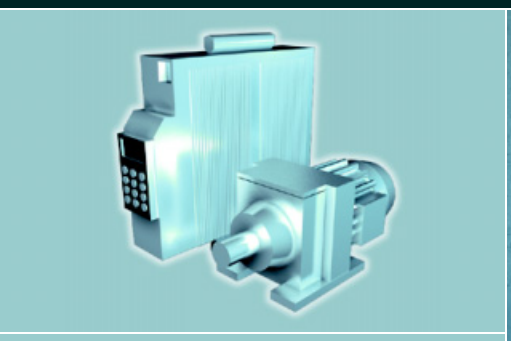
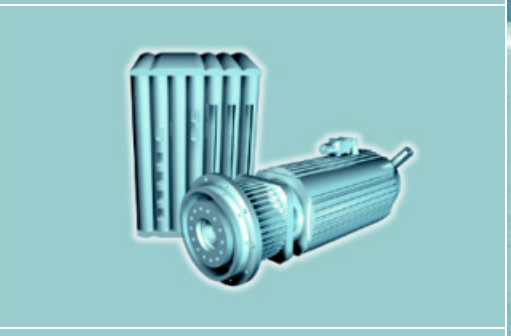
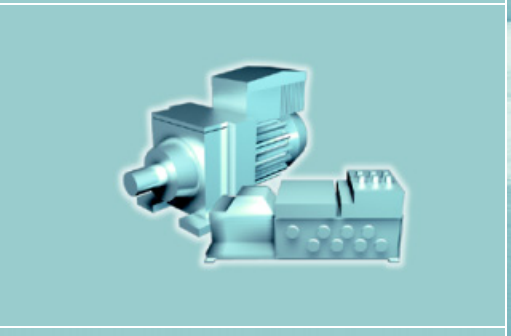
SEW EURODRIVE







Interface Homem Máquina DOP11B

Edição 02/2007

11502797 / BP

Manual de sistema

SEW EURODRIVE

1 Indicações importantes 5
1.1 Indicações de segurança e avisos 5
1.2 Notas sobre a terminologia 6
1.3 Utilização conforme as especificações 6
1.4 Ambiente de utilização 6
1.5 Funções de segurança 6
1.6 Direitos de garantia 7
1.7 Nomes dos produtos e marcas registradas 7
1.8 Desmontagem e reciclagem 7

2 Indicações de segurança 8
2.1 Informações gerais 8
2.2 Instalação e colocação em operação 8
2.3 Transporte / armazenamento 9
2.4 Instruções para a operação 9
2.5 Assistência ao cliente e manutenção 9

3 Informações sobre a unidade, a montagem e o hardware 10
3.1 Introdução 10
3.2 Denominação do tipo, plaquetas de identificação e fornecimento 15
3.3 Estrutura da unidade DOP11B-20 16
3.4 Estrutura da unidade DOP11B-25 17
3.5 Estrutura da unidade DOP11B-30 18
3.6 Estrutura da unidade DOP11B-40 19
3.7 Estrutura da unidade DOP11B-50 20
3.8 Acessórios e opcionais 21

4 Instalação 23
4.1 Instruções de instalação da unidade básica 23
4.2 Instalação conforme UL 24
4.3 Conexão da unidade básica DOP11B-20 até DOP11B-50 25
4.4 Conexão com o PC 26
4.5 Conexão RS-485 27
4.6 Conexão RS-485 com PCS21A 29
4.7 Conexão do RS-422 através do UWS11A 30
4.8 Conexão ETHERNET 31
4.9 Conexão em uma unidade Siemens S7 através de MPI e PCM11A 32

5 Colocação em operação 33
5.1 Observações gerais sobre a colocação em operação 33
5.2 Trabalhos preliminares e recursos 33
5.3 Primeira ligação 35
5.4 Funções da IHM 36

6 Operação e manutenção 44
6.1 Transferir projetos com PC e HMI-Builder 44
6.2 Mostrador operacional ao iniciar a unidade 48
6.3 Mensagens de irregularidade 49
6.4 SEW Service 51

7 Programação 52
7.1 Criação de projetos 52
7.2 Comunicação com MOVIDRIVE® e MOVITRAC® 59
7.3 Variáveis internas 71
7.4 Programar com o software de programação 72
7.5 Visualização gráfica e controle 121
7.6 Visualização baseada em texto e controle 164
7.7 Transferir projetos 175
7.8 Endereçamento de índice 183

8 Funções da unidade 187
8.1 Biblioteca de mensagens 187
8.2 Gerenciamento de alarme 189
8.3 Gerenciamento de receita 198
8.4 Senhas 208
8.5 Imprimir relatórios 211
8.6 Controle de tempo 215
8.7 Gerenciamento de idiomas 216
8.8 LEDs 221
8.9 Teclas de função 222
8.10 Tendências 225
8.11 Macros 231

9 Funções de rede e comunicação 234
9.1 Comunicação 234
9.2 Comunicação de rede 246
9.3 Serviços de rede 252
9.4 Contas de rede 279

10 Dados técnicos e dimensionais 280
10.1 Dados técnicos gerais 280
10.2 Atribuição dos pinos 283
10.3 DOP11B-20 285
10.4 DOP11B-25 e -30 285
10.5 DOP11B-40 286
10.6 DOP11B-50 286

11 Anexo 287
11.1 Resistência química 287
11.2 Atualizando o programa de sistema 290

12 Índice alfabético 291

1 Indicações importantes

1.1 Indicações de segurança e avisos

Observar sempre as indicações de segurança e os avisos contidos neste manual!

Perigo

Aviso sobre a ameaça de um possível perigo que pode causar ferimentos graves ou mesmo a morte.

Aviso

Aviso sobre a ameaça de um possível perigo causado pelo produto, que sem a devida precaução, pode causar ferimentos graves ou mesmo a morte. Este símbolo também indica avisos sobre danos materiais.

Cuidado

Aviso sobre a ameaça de uma possível situação perigosa que pode causar danos ao produto ou ao meio-ambiente.

Nota

Avisos sobre aplicações, p. ex., sobre a colocação em operação, bem como outras informações úteis.

Nota sobre a documentação

Refere-se a uma documentação, p. ex., instruções de operação, catálogo, folha de dados.

A leitura deste manual é pré-requisito básico para:

- uma operação sem falhas.
- a reivindicação de direitos de garantia.

Por isso, ler atentamente as instruções de operação antes de colocar a unidade em operação!

Este manual contém informações importantes sobre os serviços de manutenção. Por esta razão, deverá ser mantido próximo ao equipamento!

1.2 Notas sobre a terminologia

As Interfaces Homem Máquina DOP11B (Drive Operator Panel) podem comunicar-se simultaneamente com os conversores de freqüência SEW e com determinados controles lógicos programáveis (CLP) através de diversos meios de comunicação.

Para facilitar as explicações, **ambas as unidades** (**CLP e conversor**) são chamadas de **controladores** neste manual.

1.3 Utilização conforme as especificações

As Interfaces Homem Máquina da série DOP11B são unidades para a operação e o diagnóstico de sistemas industriais.

É proibido colocar a unidade em operação (início da utilização conforme as especificações) antes de garantir que a máquina atenda à diretriz EMC 89/336/CEE e que a conformidade do produto final esteja de acordo com a diretriz para máquinas 98/37/CE (respeitar a EN 60204).

1.4 Ambiente de utilização

As seguintes utilizações são proibidas, a menos que tenham sido tomadas medidas expressas para torná-las possíveis:

- Uso em áreas potencialmente explosivas.
- Uso em áreas expostas a substâncias nocivas como óleos, ácidos, gases, vapores, pós, radiações, etc. O anexo contém uma lista das substâncias aprovadas.
- Uso em aplicações não estacionárias sujeitas a vibrações mecânicas e excessos de carga de choque que estejam em desacordo com as exigências da EN 50178.

1.5 Funções de segurança

As Interfaces Homem Máquina da série DOP11B não podem assumir funções de segurança sem estarem subordinadas a sistemas de segurança.

Utilizar sistemas de segurança de nível superior para garantir a proteção de máquinas e pessoas.

1.6 Direitos de garantia

O manuseio incorreto ou outras ações não especificadas nestas instruções de operação podem afetar as características originais do produto. Isto leva à perda dos direitos de reivindicação da garantia perante a SEW-EURODRIVE.

1.7 Nomes dos produtos e marcas registradas

As marcas e nomes dos produtos citados nestas instruções de operação são marcas comerciais ou marcas registradas pelos respectivos proprietários.

1.8 Desmontagem e reciclagem

- É necessário observar os regulamentos específicos aplicáveis em caso de reutilização total ou parcial da IHM.
- Favor observar que os seguintes componentes contêm substâncias nocivas à saúde e ao meio ambiente: baterias de lítio, condensadores de eletrólitos e monitor.

2 Indicações de segurança

2.1 Informações gerais

- Ler as indicações de segurança com atenção.
- No ato da entrega, inspecionar o material para verificar se há danos causados pelo transporte. Em caso de identificação de danos, informar o fornecedor imediatamente.
- O painel cumpre as determinações do artigo 4 da diretriz EMC 89/336/CEE.
- Nunca expor o painel a áreas potencialmente explosivas.
- A SEW-EURODRIVE não assume responsabilidade por equipamentos modificados, alterados ou reformados.
- Utilizar somente acessórios e peças de reposição fabricados segundo as especificações da SEW-EURODRIVE.
- Ler cuidadosamente as instruções de instalação e operação antes de instalar o painel, colocá-lo em operação ou consertá-lo.
- Jamais permitir a penetração de líquidos nas fendas e nos orifícios do painel. Isto pode provocar incêndios ou tornar o equipamento condutor de eletricidade.
- O painel só deve ser operado por pessoal especializado com qualificação especial.

2.2 Instalação e colocação em operação

- O painel deve ser instalado fixamente.
- Durante a instalação, colocar o painel sobre uma superfície estável. Risco de danificação em caso de queda do painel.
- Instalar o painel de acordo com as instruções de instalação.
- Efetuar a conexão da unidade à terra de acordo com as especificações das instruções de instalação anexas.
- A instalação deve ser realizada somente por pessoal especializado com qualificação especial.
- Os cabos de alta tensão, de sinal e de alimentação devem ser instalados separadamente.
- Antes de conectar o painel à alimentação de corrente, garantir que a tensão e a polaridade da fonte de energia estejam corretas.
- As aberturas na carcaça servem para a circulação de ar e não devem ser tampadas.
- Não expor o painel a campos magnéticos fortes.
- **O painel não deve ser montado ou operado diretamente exposto à luz do sol.**
- O equipamento periférico deve corresponder à utilização conforme as especificações.
- Em determinados modelos do painel, o vidro do mostrador é recoberto por uma película laminada para evitar arranhões. Esta película deve ser cuidadosamente retirada após a montagem para evitar danos de eletricidade estática no painel.

- As **medidas de prevenção** e os **dispositivos de proteção** devem atender aos **regulamentos em vigor** (p. ex., EN 60204 ou EN 50178).

  Medida de prevenção obrigatória: conexão da unidade à terra

  Dispositivos de proteção obrigatória: dispositivos de proteção contra sobrecorrente

2.3 Transporte / armazenamento

No ato da entrega, inspecionar o material para verificar se há danos causados pelo transporte. Em caso de danos, informar imediatamente a empresa transportadora. Se houver danos, nunca colocar a IHM em funcionamento.

Se necessário, usar equipamento de transporte apropriado e devidamente dimensionado.

Possíveis danos devido a armazenamento inadequado!

Se a IHM não se destinar à instalação imediata, esta deverá ser armazenada em local seco e sem poeira.

2.4 Instruções para a operação

- Manter o painel sempre limpo.
- **As funções de parada de emergência e demais funções de segurança não devem ser controladas a partir do painel.**
- Garantir que as teclas, o monitor e as demais partes do painel não entrem em contato com objetos pontiagudos.
- Lembrar que, mesmo quando a iluminação de fundo não estiver acesa, o painel continua pronto para a operação e portanto registra qualquer introdução de dados através do teclado e da tela sensível ao toque.

2.5 Assistência ao cliente e manutenção

- A reivindicação de direitos de garantia é determinada por contrato.
- Limpar o monitor e a parte frontal do painel com um detergente suave e um pano macio.
- Eventuais consertos devem ser realizados somente por pessoal especializado com qualificação especial.

3 Informações sobre a unidade, a montagem e o hardware

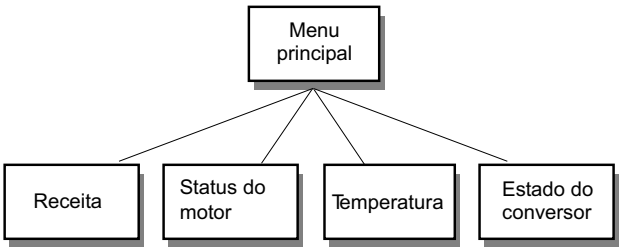
3.1 Introdução

As exigências do campo de produção industrial moderno crescem continuamente. Ao mesmo tempo, aumentam as responsabilidades e o campo de atuação do pessoal responsável pela operação das máquinas. O usuário precisa ter um acesso simples e rápido às informações sobre o estado da máquina e, ao mesmo tempo, estar em condições de alterar os ajustes de modo direto e flexível. O funcionamento dos sistemas de controle é cada vez mais amplo e mais desenvolvido. Isto permite uma regulação eficiente de processos complexos. As Interfaces Homem Máquina garantem uma ampla visão geral e segurança na comunicação entre usuário e máquina, mesmo em processos de produção altamente complexos.

As IHMs gráficas foram desenvolvidas para satisfazer as necessidades da relação usuário - máquina para a regulação e monitoração de processos nos mais variados âmbitos de aplicação de tecnologia de produção. Neste processo, o painel facilita o trabalho do usuário através de ajustes objetivos para cada tipo de tarefa. Isto significa que o usuário pode utilizar conceitos e definições com os quais já está familiarizado.

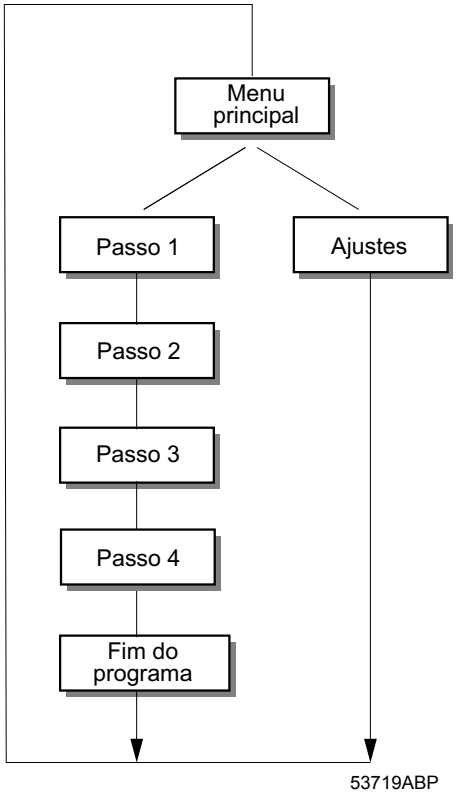
Em uma IHM, os projetos são estruturados na forma de árvore de menu ou seqüência. Uma árvore de menu compreende um menu principal (p. ex., com uma representação de visão geral), assim como uma série de submenus com dados detalhados para cada área. Via de regra, o operador seleciona o menu que deve ser exibido.

Na IHM, os menus utilizados são chamados de blocos.



53717ABP

O ponto de partida para uma seqüência é o menu principal. Aqui o operador seleciona uma seqüência na qual os blocos deverão ser exibidos em uma ordem especificada. Via de regra, o controle da indicação dos blocos é efetuado através do programa no controlador.



As funções da IHM permitem uma representação do processo em termos gráficos e baseados em texto. Além disso, disponibiliza várias outras funções:

- Gerenciamento de alarme
- Impressão
- Gráfico de Tendências
- Gerenciamento de receita
- Controle de tempo

Além da facilidade operacional, as funções são particularmente vantajosas em termos de custos em comparação a soluções tradicionais com botões, luzes indicadoras, relés temporizadores, contadores e relógios de tempo real. Além disso, a Interface Homem Máquina abrange funções que permitem um melhor aproveitamento do sistema eletrônico de acionamento.

3.1.1 Programação

As Interfaces Homem Máquina são programadas através de PC com o software HMI-Builder.

Caracteriza-se por um modo de trabalho orientado por objeto. Onde a programação é baseada em um objeto ao qual é atribuída uma função. Todos os tipos de sinais são definidos segundo este princípio.

O projeto programado é salvo na memória da IHM.

3.1.2 Conexão da IHM com os conversores de freqüência SEW

Conectar uma IHM a um controlador oferece inúmeras vantagens:

- O usuário não precisa efetuar alterações no programa do controlador existente.
- A IHM não ocupa nem entradas, nem saídas no controlador.
- Otimização da visão geral das funções do controlador, p. ex., controle de tempo e gerenciamento de alarme.

3.1.3 Indicação de estado e controle

O usuário já deve estar familiarizado com lâmpadas sinalizadoras e mostradores de estado digitais e analógicos, hoje em dia comuns em diversas aplicações. O mesmo se aplica nos elementos de controle como teclas, seletores e botões rotatórios. A substituição de todos estes componentes por uma única IHM permite concentrar todos os mostradores de estado e elementos operacionais em uma única unidade.

Assim, o operador pode exibir e influenciar informações do sistema de uma maneira bastante simples. Além disso, encontra-se em condições de exibir uma visão geral de todos os sinais referentes a um determinado objeto, p. ex., uma bomba ou conversor. Facilitando o trabalho enormemente.

Isto é possível graças ao fato de toda a troca de informação ocorrer no painel através dos chamados blocos. Os blocos podem ser blocos de texto contendo unicamente informações escritas ou blocos gráficos contendo representações gráficas.

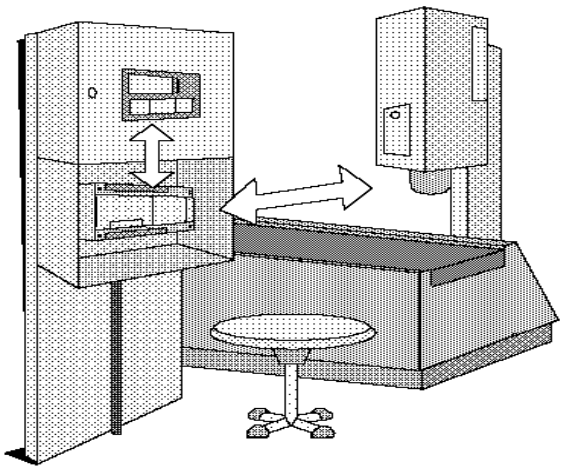
As Interfaces Homem Máquina são equipadas com teclas de função para controle direto. A cada tecla de função podem ser atribuídos determinados comandos. A partir desta atribuição é efetuado um controle.

Em caso de utilização de diversos blocos, o operador pode navegar entre os diversos blocos através de comandos de salto. Desta maneira é criada uma árvore de menu e, assim, uma aplicação estruturada.

3.1.4 Montagem da Interface Homem Máquina

Para uma otimização da utilização das funções, a IHM deve ser montada em proximidade direta ao local de trabalho. Desta maneira o operador recebe continuamente todas as informações necessárias e pode trabalhar de modo mais efetivo. Montar a IHM na altura de trabalho correta para que o operador possa mantê-lo em seu campo de visão e operá-lo sem dificuldades. As proporções de visão do monitor orientam-se de acordo com a distância, altura, luminosidade e ajuste de cores.

Monitoração, controle e manutenção podem ser realizados à distância, p. ex., a partir de um outro ponto da fábrica ou mesmo de uma outra cidade. Neste caso, a comunicação pode ser estabelecida, p. ex., através de LAN (Local Area Network), internet ou modem. Em caso de linhas de produção especialmente longas e com vários locais de trabalho, é possível conectar em rede diversos painéis com um ou mais controladores.



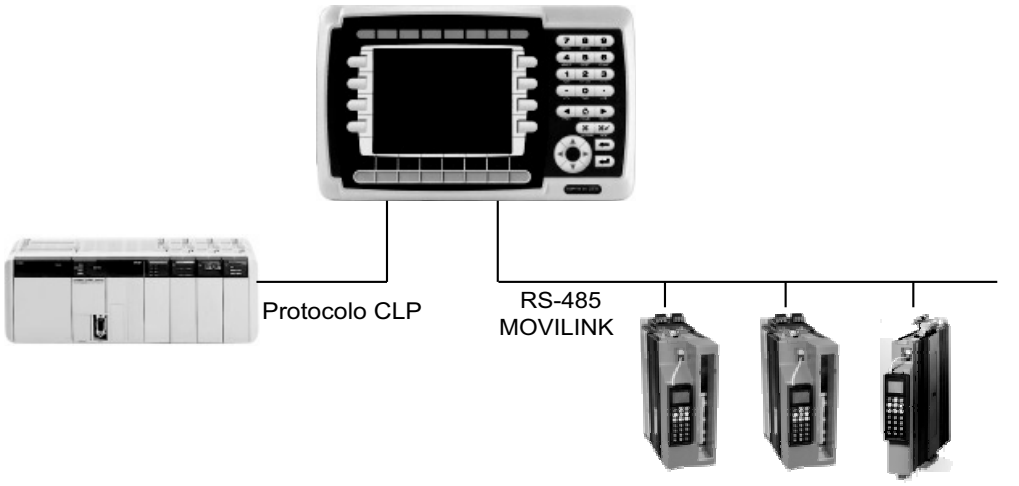
10553AXX

3.1.5 Soluções compactas

Através da IHM é possível conectar unidades externas com o controlador, p. ex., leitores de código de barras, dispositivos de pesagem, modems, etc. Para a conexão de uma unidade, basta uma interface RS-232 e um protocolo de comunicação ASCII. Os dados recebidos pelo painel são salvos em registros.

Também é possível efetuar a conexão através de uma unidade trabalhando em paralelo, tal como um outro painel ou um PC com MOVITOOLS® para a programação do conversor. Através da IHM também é possível programar o controlador e efetuar a comunicação com ele.

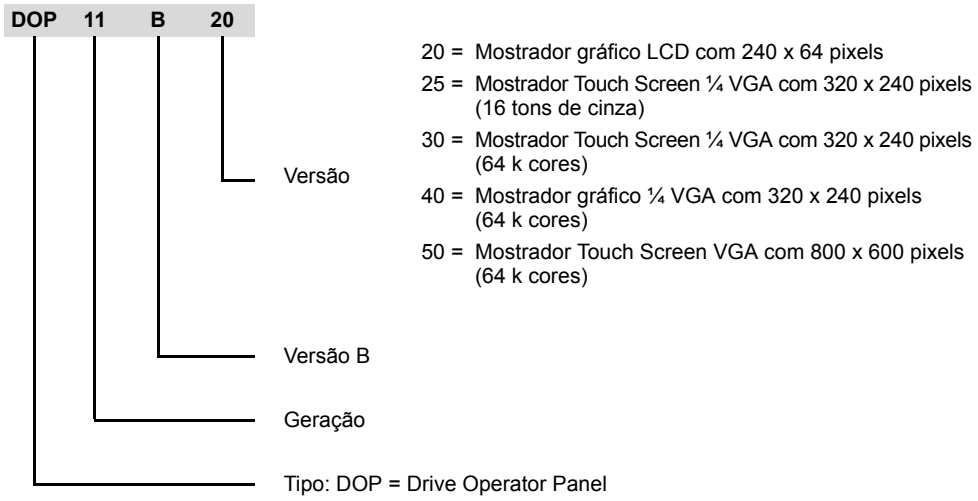
Em caso de conexão de CLP e conversor em uma IHM (dois drivers no mesmo painel), é possível efetuar a troca de dados entre as unidades (sinais analógicos e digitais).



60090ABP

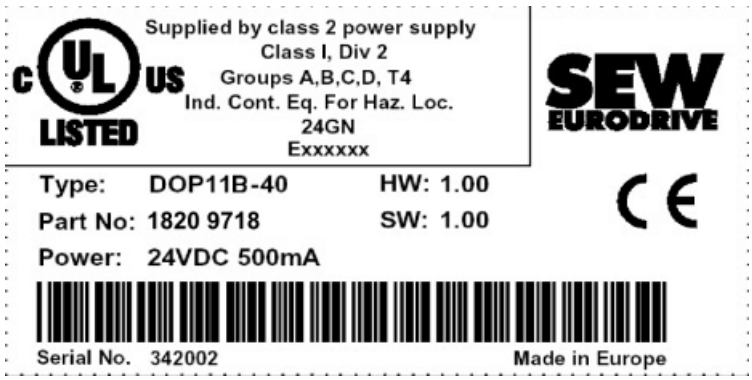
3.2 Denominação do tipo, plaquetas de identificação e fornecimento

3.2.1 Exemplo de denominação do tipo


DOP 11 B 20
20 = Mostrador gráfico LCD com 240 x 64 pixels
25 = Mostrador Touch Screen ¼ VGA com 320 x 240 pixels (16 tons de cinza)
30 = Mostrador Touch Screen ¼ VGA com 320 x 240 pixels (64 k cores)
40 = Mostrador gráfico ¼ VGA com 320 x 240 pixels (64 k cores)
50 = Mostrador Touch Screen VGA com 800 x 600 pixels (64 k cores)
Versão
Versão B
Geração
Tipo: DOP = Drive Operator Panel

3.2.2 Exemplo de plaqueta de identificação

A plaqueta de identificação encontra-se na lateral da unidade.



11596AXX

Fig. 1: Plaqueta de identificação da unidade

3.2.3 Fornecimento

Fazem parte do fornecimento:

- Interface Homem Máquina DOP11B
- Material de montagem com gabarito de montagem
- Instruções de operação com instruções de montagem e instalação
- Conector Phoenix COMBICON para 24 V_{CC}, 5 mm de 3 pinos

3.3 Estrutura da unidade DOP11B-20

Código: 1820 9661

60091AXX

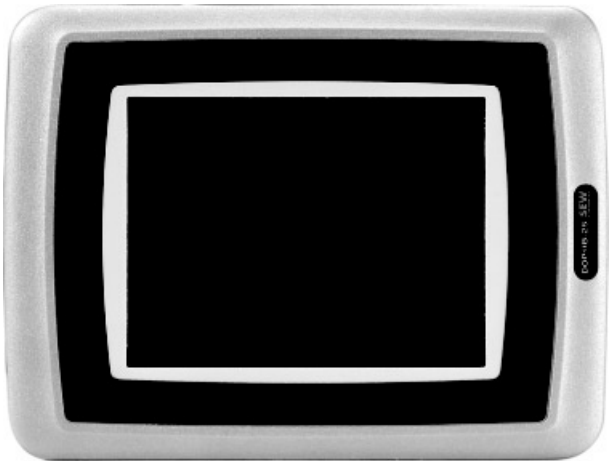
Fig. 2: DOP11B-20

[1] LEDs vermelho / verde
[2] Mostrador
[3] Teclas de função
[4] Teclas de navegação
[5] Campos de inscrição
[6] Teclas numéricas

- Mostrador gráfico LCD com 240 x 64 pixels (monocromático) com iluminação de fundo
- Tensão de alimentação: 24 V_{CC}, 350 mA
- 2 interfaces seriais (RS-232 e RS-485/RS-422); ambas podem ser utilizadas simultaneamente
- 1 interface Ethernet (conector fêmea RJ45)
- 1 interface USB
- Teclado-membrana IP66 com teclas de navegação, bloco de teclas numéricas e 8 teclas funcionais
- 16 LEDs (2 cores vermelho / verde)
- 1 slot de expansão
- 1 interface de expansão
- 12 MB de memória para aplicação

3.4 Estrutura da unidade DOP11B-25

Código: 1820 9688



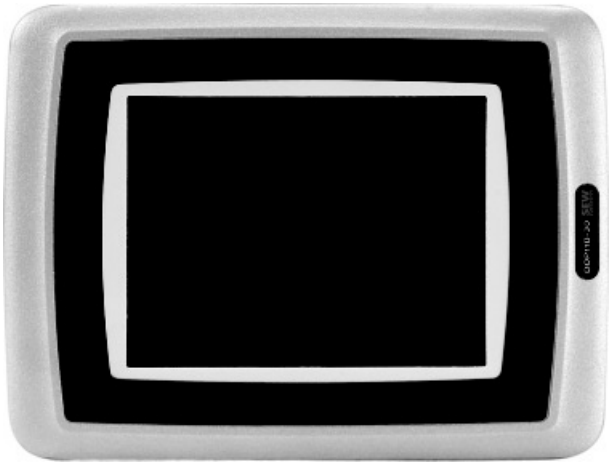
60065AXX

Fig. 3: DOP11B-25

- Mostrador Touch Screen ¼ VGA (16 tons de cinza, STN, 5,7") com 320 x 240 pixels e iluminação de fundo
- Tensão de alimentação: 24 V_{CC}, 450 mA
- 2 interfaces seriais (RS-232, RS-485/RS-422); ambas podem ser utilizadas simultaneamente
- 1 interface Ethernet (conector fêmea RJ45)
- 1 interface USB
- IP66
- Montagem horizontal ou vertical
- 1 slot de expansão
- 1 interface de expansão
- 12 MB de memória para aplicação

3.5 Estrutura da unidade DOP11B-30

Código: 1820 9696



60066AXX

Fig. 4: DOP11B-30

- Mostrador Touch Screen ¼ VGA (64 k cores, STN, 5,7") com 320 x 240 pixels e iluminação de fundo
- Tensão de alimentação: 24 V_{CC}, 450 mA
- 2 interfaces seriais (RS-232, RS-485/RS-422); ambas podem ser utilizadas simultaneamente
- 1 interface Ethernet (conector fêmea RJ45)
- 1 interface USB
- IP66
- Montagem horizontal ou vertical
- 1 slot de expansão
- 1 interface de expansão
- 12 MB de memória para aplicação

3.6 Estrutura da unidade DOP11B-40

Código: 1820 9718

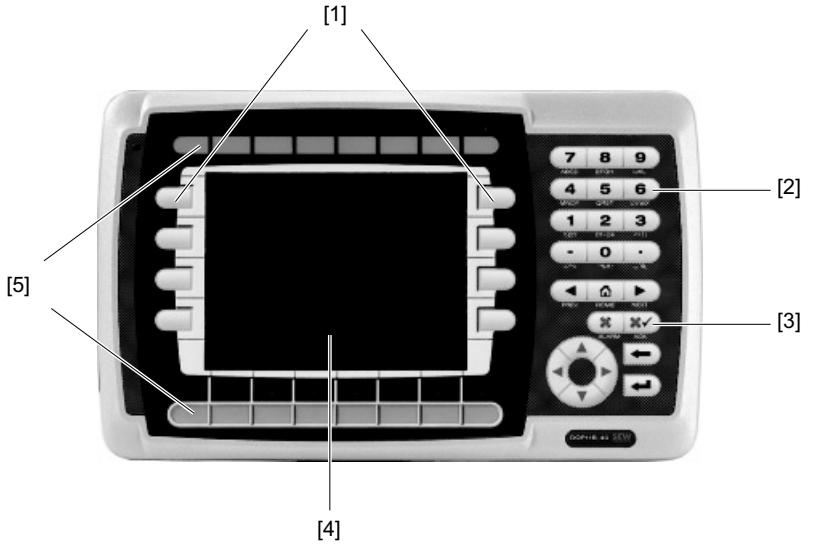


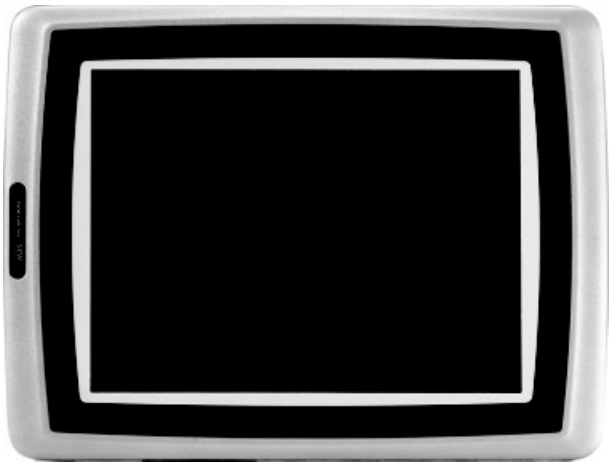
Fig. 5: DOP11B-40

[1] Teclas de função
[2] Teclas numéricas
[3] Teclas de navegação
[4] Mostrador
[5] Campos de inscrição

- Mostrador gráfico ¼ VGA (64 k cores, STN, 5,7") com 320 x 240 pixels e iluminação de fundo
- Tensão de alimentação: 24 V_{CC}, 500 mA
- 2 interfaces seriais (RS-232 e RS-485/RS-422); ambas podem ser utilizadas simultaneamente
- 1 interface Ethernet (conector fêmea RJ45)
- 1 interface USB
- Teclado-membrana IP66 com teclas de navegação, bloco de teclas numéricas e 16 teclas funcionais
- 16 LEDs (2 cores vermelho / verde)
- 1 slot de expansão
- 1 interface de expansão
- 12 MB de memória para aplicação

3.7 Estrutura da unidade DOP11B-50

Código: 1820 9726



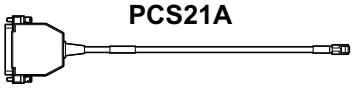
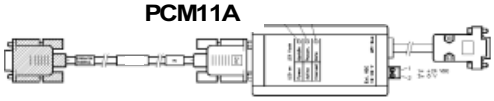
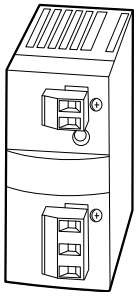
60068AXX

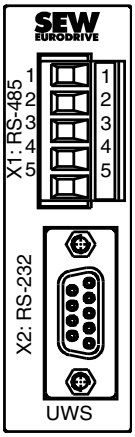
Fig. 6: DOP11B-50

- Mostrador Touch Screen VGA (64 k cores, 10,4") com 800 x 600 pixels e iluminação de fundo
- Tensão de alimentação: 24 V_{CC}, 1,0 A
- 2 interfaces seriais (RS-232 e RS-485/RS-422); ambas podem ser utilizadas simultaneamente
- 1 interface Ethernet (conector fêmea RJ45)
- 1 interface USB
- IP66
- 1 slot de expansão
- 12 MB de memória para aplicação

3.8 Acessórios e opcionais

Cabo para a programação da Interface Homem Máquina DOP11B e para comunicação entre a IHM e o MOVIDRIVE®.

Opcional	Descrição	Código
PCS11B (Panel Cable Serial)	Cabo de conexão entre a IHM (RS-232, no máx. 115.2 Kbit/s) e o PC (RS-232) para programação da Interface Homem Máquina. Comprimento fixo de 3 m. **PCS11B** 	1821 1062
PCS21A (Panel Cable Serial)	Cabo de comunicação entre a Interface Homem Máquina (RS-485, no máx. 57.6 Kbit/s) e os conversores de freqüência SEW (RS-485, RJ-10). Comprimento fixo de 5 m. **PCS21A** 	1820 6328
PCS22A (Panel Cable Serial)	Cabo de comunicação da IHM (RS-485, no máx. 57.6 Kbit/s) para extremidade de cabo aberta. Comprimento fixo de 5 m.	1821 1054
PCM11A (Panel Cable MPI)	Cabo de comunicação entre a IHM (RS-232, no máx. 57.6 Kbit/s) e o SIMATIC S7 através de MPI (no máx. 12 Mbit/s). Comprimento fixo de 3 m. **PCM11A** 	824 8303
PCC11A (Panel Cable Converter)	Cabo de comunicação entre a IHM (RS-422, no máx. 57.6 Kbit/s) e o conversor de interface UWS11A ou USS21A (RS-232). Para a comunicação com conversores de freqüência SEW. Comprimento fixo de 3 m. **PCC11A** 	824 8095
UWU52A	Fonte de alimentação Input CA 100 ... 240 V Output CC 24 V, 2,5 A 	188 1817

Opcional	Descrição	Código
UWS11A	Conversor de interface para montagem de trilho RS-232 ↔ RS-485 	822 689X

4 Instalação

4.1 Instruções de instalação da unidade básica

Durante a instalação, é fundamental observar as instruções de segurança do capítulo 2!

4.1.1 Eletrodutos separados

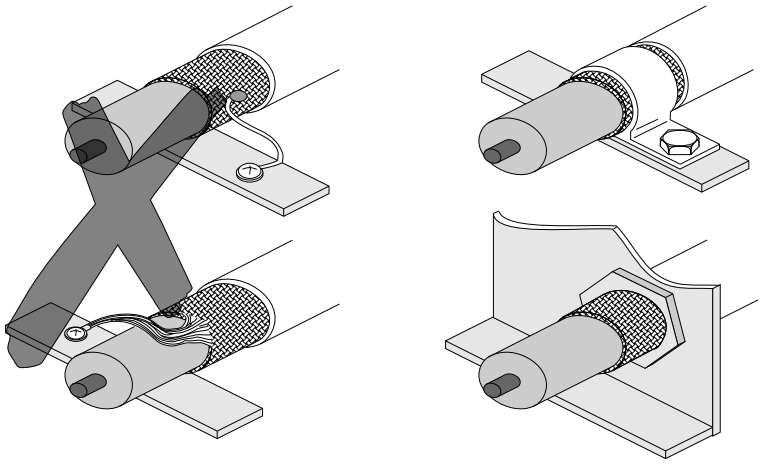
Instalar os **cabos de potência** e os **cabos de sinal** em **eletrodutos separados**.

4.1.2 Seções transversais

- Tensão de alimentação: **seção transversal segundo a corrente nominal de entrada**
- Cabos de sinal:
  - 1 fio por borne 0,20 ... 0,75 mm^2 (AWG 20 ... 17)
  - 2 fios por borne 0,20 ... 0,75 mm^2 (AWG 20 ... 17)

4.1.3 Blindagem e conexão à terra

- Utilizar apenas **cabos de sinais blindados**.
- Conectar a **blindagem do modo mais curto possível** e **garantir que a conexão à terra seja feita numa grande superfície de contato em ambos os lados.** Para evitar retorno à terra, é possível conectar uma extremidade da blindagem à terra através de um capacitor de supressão de interferência (220 nF / 50 V). Em caso de cabo de blindagem dupla, conectar à terra a blindagem externa no lado do controlador e a blindagem interna na outra extremidade.



00755BXX

Fig. 7: Exemplo de uma conexão correta da blindagem com braçadeira de metal (presilha de fixação) ou prensa-cabo metálico

- Também é possível utilizar **canaletas metálicas ligadas à terra** ou **tubos de metal** para a **blindagem dos cabos**. Os **cabos de potência** e os **cabos de controle** devem ser **montados separadamente**.
- A conexão da unidade à terra deve ser feita através do conector para a tensão de alimentação de 24 V.

4.2 Instalação conforme UL

Para a instalação conforme UL, observar as seguintes instruções:

Utilizar somente cabos de cobre para a seguinte faixa de temperatura: de 60 °C a 75 °C.

A conexão deve ser efetuada de acordo com o método descrito na classe 1, parágrafo 2 (Article 501-4(b) de acordo com National Electric Code NFPA70).

Utilizar como **fonte de alimentação externa de 24 V_{CC}** somente unidades aprovadas e com **tensão de saída limitada** ($V_{máx}$ = 30 V_{CC}) e **corrente de saída limitada** (I ≤ 8 A).

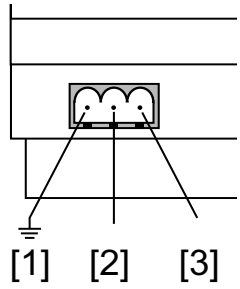
A certificação UL não se aplica em operação com conexão a redes de alimentação com ponto neutro não aterrado (redes IT).

4.3 Conexão da unidade básica DOP11B-20 até DOP11B-50

4.3.1 Tensão de alimentação

Observar a polaridade correta durante a conexão. Risco de danificação da unidade em caso de inversão.

Garantir que a Interface Homem Máquina e o controlador tenham a mesma ligação elétrica à terra (valor de tensão de referência). Caso contrário, há risco de irregularidades na comunicação.

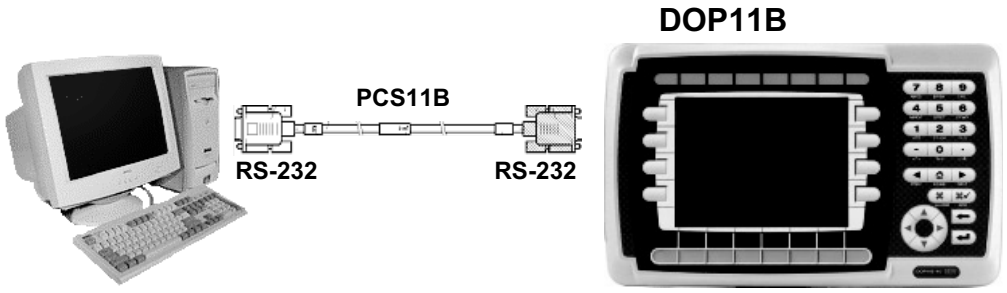


60059AXX

Fig. 8: Tensão de alimentação DOP11B-20 até DOP11B-50

[1] Conexão à terra
[2] 0 V
[3] +24 V

4.4 Conexão com o PC



60060AXX

Fig. 9: Conexão com o PC

A programação da Interface Homem Máquina é efetuada através do software de programação HMI-Builder.

Para a programação da IHM é necessário o cabo de comunicação PCS11B.

A alimentação de tensão deve ser desligada ao conectar as unidades.

4.5 Conexão RS-485

A interface RS-485 permite conectar até 31 unidades MOVIDRIVE® a uma Interface Homem Máquina.

A conexão direta da unidade DOP11B ao conversor de freqüência do tipo MOVIDRIVE® pela interface RS-485 é realizada através de um conector macho Sub-D de 25 pinos.

4.5.1 Esquema de ligação da interface RS-485

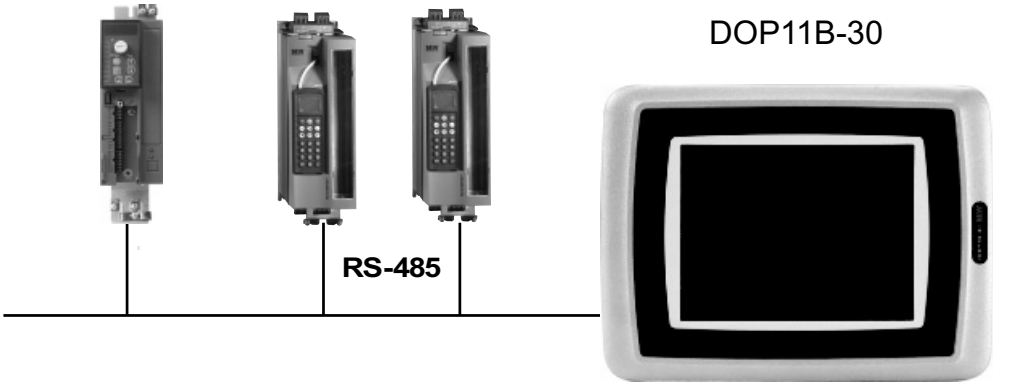


Fig. 10: Conexão RS-485

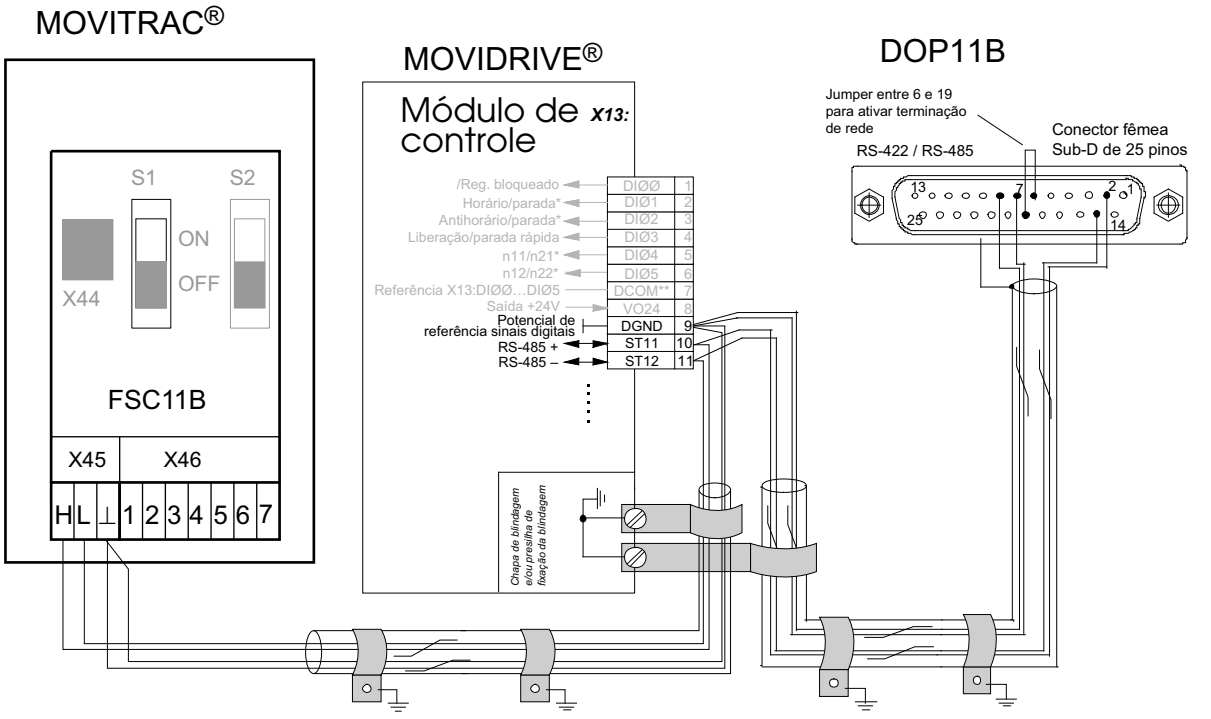


Fig. 11: Atribuição dos pinos DOP11B

Especificação do cabo

Utilizar um cabo de cobre de 2 x 2 fios trançados e blindados (cabo de transmissão de dados com blindagem feita de malha de fios de cobre). O cabo deve atender às seguintes especificações:

- Seção transversal dos fios 0,5 ... 0,75 mm^2 (AWG 20 ... 18)
- Resistência da linha 100 ... 150 Ω com 1 MHz
- Capacitância por unidade de comprimento ≤ 40 pF/m (12 pF/ft) a 1 kHz.

É adequado, p. ex., o seguinte cabo:

- UNITRONIC® BUS CAN, 2 x 2 x 0,5 mm^2, fabricado pela empresa Lappkabel.

Instalação da blindagem

Instalar a blindagem em ambos os lados da presilha de fixação da blindagem de sinal do controlador e na carcaça do conector macho Sub-D de 25 pinos da Interface Homem Máquina.

Possível destruição do controlador de rede causado por desacoplamento EMC entre o sistema eletrônico e terra.

Não unir as extremidades da blindagem ao DGND sob hipótese alguma!

Comprimento dos cabos

O comprimento total admissível para o cabo é de 200 m.

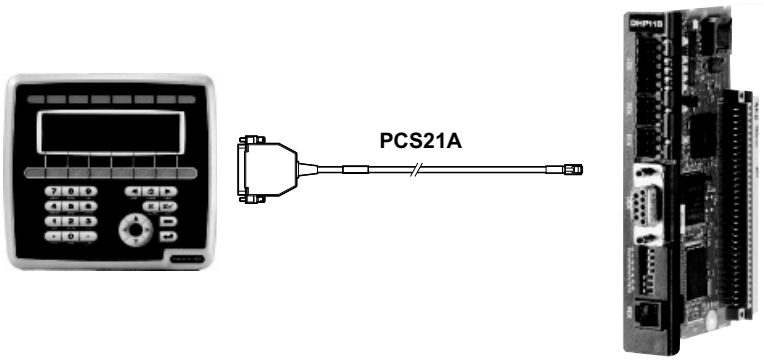
Resistor de terminação

Há resistores de terminação dinâmicos fixos montados no controlador e no conversor de interface UWS11A. Neste caso, **não conectar resistores de terminação externos**!

Se a Interface Homem Máquina DOP11B for conectada aos conversores de freqüência através da RS-485, é necessário ativar o resistor de terminação no conector macho Sub-D de 25 pinos do DOP11B-10 (jumper entre o pino 6 e o pino 19), se a IHM for o primeiro ou o último participante.

Entre as unidades conectadas com RS-485 não deve ocorrer diferença de potencial. Evitar a diferença de potencial através de medidas adequadas, como p. ex., através da conexão da unidade (GND) ao terra de proteção com cabo separado, conexão da alimentação de tensão de (24 V), etc.

4.6 Conexão RS-485 com PCS21A



60062AXX

4.6.1 Instalação da blindagem

Instalar a blindagem de maneira uniforme na presilha de fixação da blindagem de sinal do controlador. A blindagem já foi conectada na carcaça do conector macho Sub-D de 25 pinos do PCS21A.

Possível destruição do controlador de rede causado por desacoplamento EMC entre o sistema eletrônico e terra.

Não unir as extremidades da blindagem ao DGND sob hipótese alguma!

4.6.2 Resistor de terminação

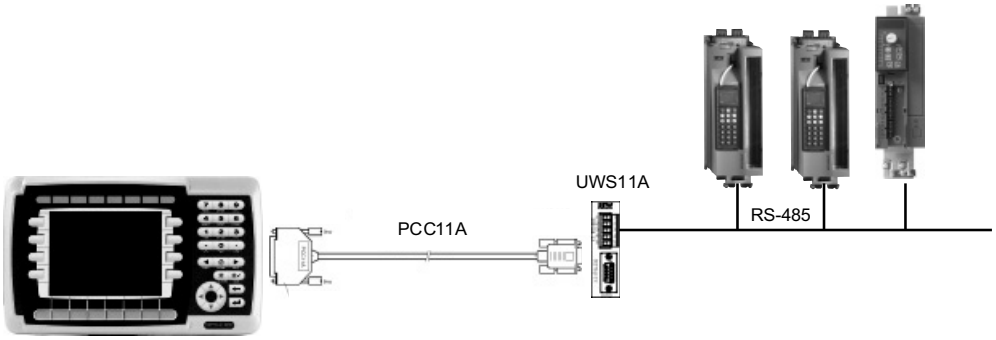
Há resistores de terminação dinâmicos incorporados ao controlador. Neste caso, **não conectar resistores de terminação externos**!

O resistor de terminação no conector macho Sub-D de 25 pinos do DOP11B já está ativado com um jumper entre o pino 6 e o pino 19.

Entre as unidades conectadas com RS-485 não deve ocorrer diferença de potencial. Evitar a diferença de potencial através de medidas adequadas, como p. ex., através da conexão da unidade (GND) ao terra de proteção com cabo separado, conexão da alimentação de tensão de (24 V), etc.

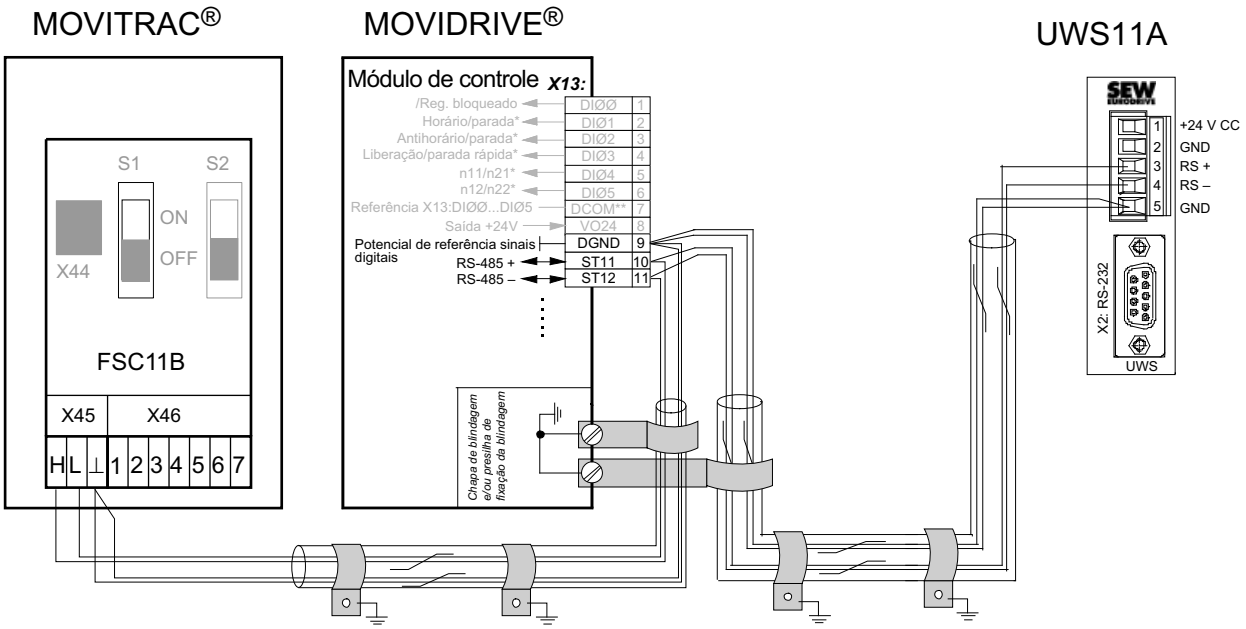
4.7 Conexão do RS-422 através do UWS11A

Conexão do DOP11B ao conversor de freqüência do tipo MOVIDRIVE® através do UWS11A.



60094AXX

Fig. 12: Conexão através de ligação serial (UWS11A)



58787ABP

Fig. 13: Função dos bornes UWS11A

4.7.1 Conexão RS-485

Ver capítulo "Conexão RS-485" na página 27 para especificação do cabo.

4.8 Conexão ETHERNET

Conexão do DOP11B a um PC para programação e manutenção à distância através de ETHERNET e TCP /IP.

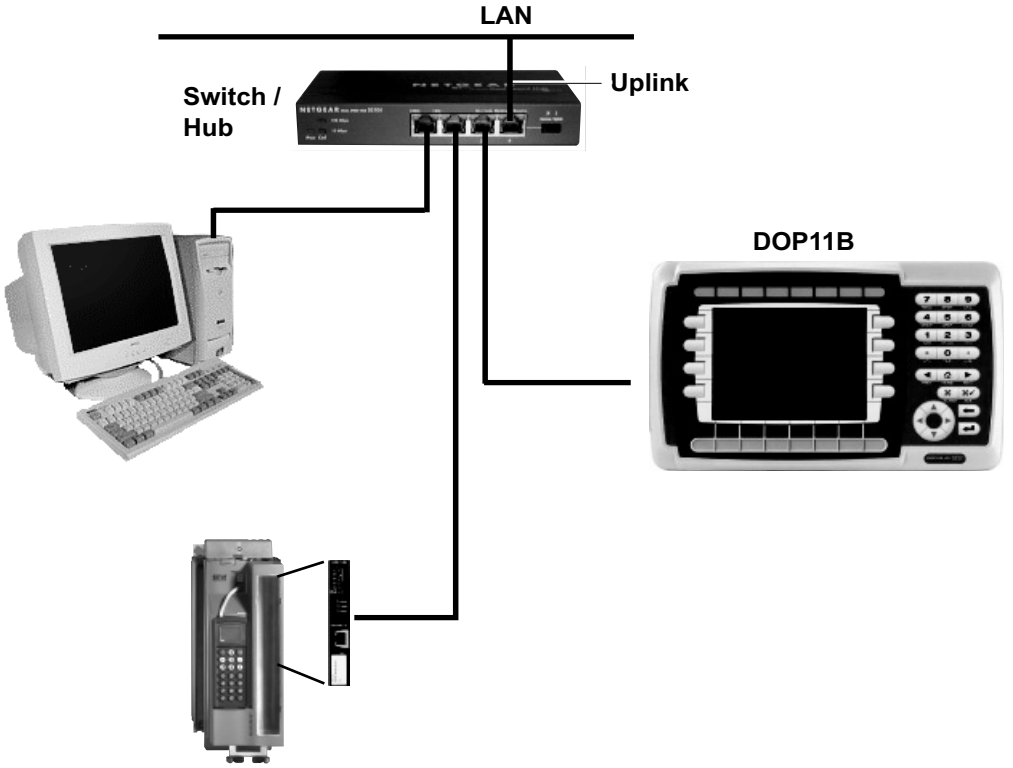


Fig. 14: Conexão ETHERNET

4.8.1 Especificação do cabo

Utilizar um cabo ETHERNET padrão blindado com conectores RJ45 blindados e cabo de acordo com a especificação CAT5. O comprimento máximo do cabo deve ser de 100 m.

É adequado, p. ex., o seguinte cabo:

– UNITRONIC® LAN UTP BS flexivel 4 x 2 x 26 AWG, fabricado pela empresa Lappkabel.

O modo de procedimento para a identificação do endereço de ETHERNET (MAC) da placa opcional encontra-se descrito no item "Modo de configuração (SETUP)" na página 39.

4.9 Conexão em uma unidade Siemens S7 através de MPI e PCM11A

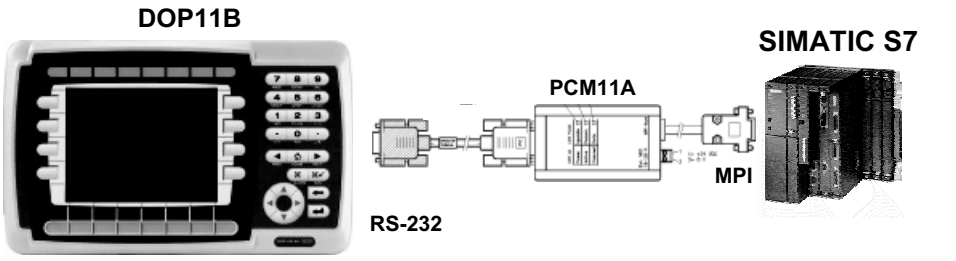


Fig. 15: Conexão em uma unidade Siemens S7 através de MPI e PCM11A

5 Colocação em operação

Durante a colocação em operação, é fundamental agir de acordo com as indicações de segurança!

5.1 Observações gerais sobre a colocação em operação

Uma conexão elétrica correta é o pré-requisito para efetuar uma colocação em operação bem sucedida da Interface Homem Máquina.

As funções descritas neste capítulo servem para carregar na IHM um projeto já criado e estabelecer na unidade as condições necessárias para a comunicação.

As Interfaces Homem Máquina DOP11B não podem ser utilizadas para aplicações industriais como dispositivos de segurança. Utilizar sistemas de monitoração ou dispositivos de proteção mecânicos como dispositivos de segurança para evitar danos em pessoas ou bens materiais.

5.2 Trabalhos preliminares e recursos

- Verificar a instalação
- Tomar medidas apropriadas para evitar uma partida acidental do motor através do conversor de freqüência conectado.
  - Retirar a entrada eletrônica X13.0/regulador bloqueado no MOVIDRIVE® ou
  - Desativar a tensão da rede (a tensão auxiliar de 24 V deve continuar ativa)
  - Retirar os bornes "sentido horário" e "liberação" no MOVITRAC® 07

  Além disso, dependendo da aplicação, tomar precauções de segurança adicionais para evitar expor pessoas e máquinas a perigos.
- Ligar a IHM ao MOVIDRIVE® ou MOVITRAC® 07 com o cabo apropriado.

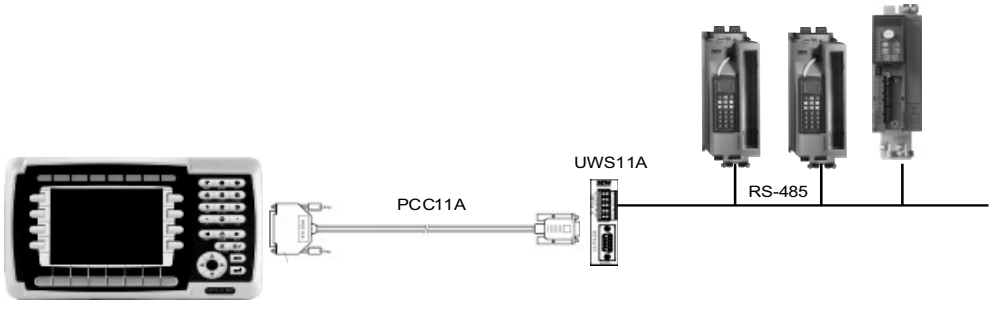
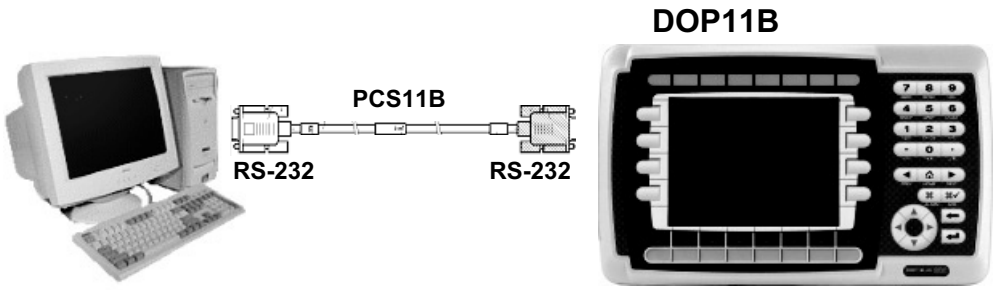


Fig. 16: Ligação entre a Interface Homem Máquina e o MOVIDRIVE® MDX60B/61B

- Ligar a Interface Homem Máquina com o PC utilizando o cabo de programação PCS11B (RS-232). Para tanto, a IHM e o PC devem estar sem tensão, caso contrário, podem ocorrer estados indefinidos. Em seguida, ligar o PC, instalar e iniciar o software de planejamento de projeto HMI-Builder, se ele ainda não estiver disponível.



60060AXX

Fig. 17: Ligação entre o PC e a Interface Homem Máquina

- Ligar a alimentação (24 V) da Interface Homem Máquina e dos conversores de freqüência conectados.

5.3 Primeira ligação

As unidades são fornecidas sem projetos gravados.

Ao ligar pela primeira vez, as unidades sinalizam a seguinte informação com o teclado-membrana (DOP11B-20 e DOP11B-40):

11597AXX

Fig. 18: Imagem inicial do DOP11B-20 no estado de fornecimento

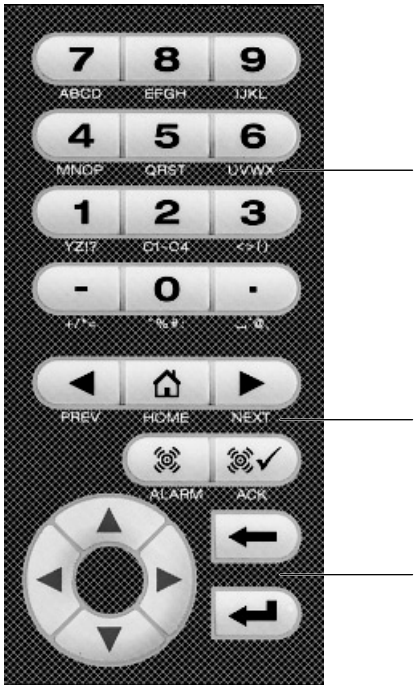
11598AXX

Fig. 19: Imagem inicial do DOP11B-50 no estado de fornecimento

5.4 Funções da IHM

Neste item são descritos os modos de operação da Interface Homem Máquina, o teclado e a página de informações da IHM.

5.4.1 Teclado na IHM



60097AXX

[1] Teclas de função integradas
[2] Teclas de setas
[3] Teclas alfanuméricas

Teclas alfanuméricas

Com a IHM em modo operacional, as teclas alfanuméricas permitem utilizar os seguintes caracteres para introduzir textos dinâmicos e objetos numéricos.

0-9

A-Z

a-z

! ? < > ( ) + / * = º % # : ' @

Caracteres especiais nacionais

Para introduzir valores numéricos, pressionar uma vez a tecla correspondente.

Para introduzir letras maiúsculas (A-Z), pressionar a tecla correspondente de duas a cinco vezes.

Para introduzir letras minúsculas (a-z), pressionar a tecla correspondente de 6 a 9 vezes.

É possível ajustar o intervalo de tempo entre cada toque. Se a tecla não for pressionada no intervalo ajustado, o cursor passa para a próxima casa.

Ao pressionar a tecla <2> (C1-C4) 2 a 9 vezes, são introduzidos diversos caracteres especiais. Desta maneira estão disponíveis diversos caracteres que não fazem parte do conjunto de caracteres padrão do teclado alfanumérico do painel.

Para introduzir textos estáticos no HMI-Builder, é possível utilizar todos os caracteres do conjunto de caracteres selecionado, com exceção dos caracteres reservados. Para introduzir o caractere desejado, manter pressionadas ao mesmo tempo as teclas <ALT>+<0> (zero) no teclado numérico do PC e em seguida introduzir o código do caractere. O conjunto de caracteres a ser utilizado deve ser selecionado no HMI-Builder.

Caracteres reservados

Os caracteres ASCII 0-32 (Hex 0-1F) e 127 são reservados para funções internas da IHM e não devem ser utilizados nem nos projetos, nem nos arquivos da IHM. Servem como caracteres de controle.

Teclas de setas

As teclas de setas permitem mover o cursor em um menu ou em uma caixa de diálogo.

Teclas de função integradas

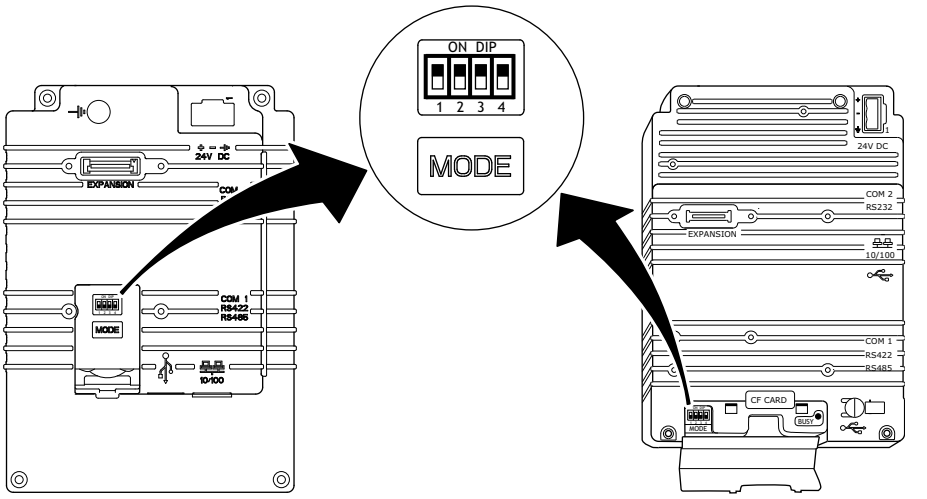
Nem todas as teclas estão disponíveis em todos os painéis.

Tecla	Descrição
Tecla Enter	Esta tecla permite confirmar uma configuração realizada e/ou passar para a próxima linha ou para o próximo plano.
<PREV>	Esta tecla permite retornar ao bloco anterior.
<NEXT>	Esta tecla permite avançar para o próximo bloco.
<ALARM>	Esta tecla permite acessar a lista de alarmes.
<ACK>	Esta tecla permite confirmar um alarme numa lista de alarme.
<HOME>	Esta tecla permite passar para o bloco 0 no modo operacional.
<←>	Esta tecla permite apagar o caractere à esquerda do cursor.

Ao ser exibido o bloco principal (bloco número 0), a tecla <PREV> deixa de funcionar, pois ao ser alcançado o bloco principal, é apagado o histórico dos blocos.

Chaves na IHM DOP11B

As Interfaces Homem Máquina DOP11B têm 4 chaves de seleção do modo de operação na parte traseira (chaves DIP).



60855AXX

As chaves DIP são atribuídas do seguinte modo:

1 = ON, 0 = OFF

Para acessar cada um dos modos do DOP11B, é necessário interromper a alimentação de corrente da IHM.

Para tanto, colocar a chave DIP que se encontra na lateral ou na traseira da IHM na posição indicada pela tabela abaixo. Em seguida, voltar a ligar a alimentação de corrente.

Posição da chave 1234	Função
0000	Modo operacional (RUN, operação normal)
0010	Resetar o sistema (reset de fábrica)
0100	Sysload
1000	Modo de configuração (SETUP)
1100	Sem função (RUN)
1110	Ativar a função de auto-teste
XXX1	Hard Reset

5.4.2 Modos de operação RUN e SETUP

A Interface Homem Máquina dispõe de 2 modos de operação.

- **Modo de configuração (SETUP):** neste modo são efetuadas todas as configurações básicas, como, p. ex., a seleção do controlador e o idioma do menu.
- **Modo operacional (RUN):** o modo é para operar o aplicativo.

Comutar entre os modos de operação

Comutar entre SETUP e RUN

Pressionar <←> e <MAIN> simultaneamente para passar para o modo de configuração (SETUP). Enquanto estiver sendo exibido o menu inicial, pressionar uma tecla qualquer para retornar ao modo de configuração (SETUP). Para retornar ao modo operacional (RUN), pressionar <←> e <MAIN>.

Modo de configuração (SETUP)

Neste item são descritas funções que não podem ser executadas com o HMI-Builder.

Apagar a memória

O menu [Setup] no painel contém a função [Erase Memory]. Esta função permite apagar a memória do aplicativo da IHM. Isto atinge todos os blocos, assim como as definições para alarme, canais de tempo, teclas de função e sinais do sistema.

Parâmetros	Descrição
Tecla Enter	A memória é apagada. Ao término do processo de apagar, é exibido automaticamente o menu de configuração.
<PREV>	Chama o nível anterior, sem apagar a memória.

Ao apagar a memória, são perdidos todos os dados salvos na IHM. Os parâmetros para a seleção de idioma não são atingidos. Todos os outros parâmetros são apagados ou recolocados na sua configuração básica.

Modo operacional (RUN)

O modo operacional é o modo em que o aplicativo roda. Ao passar para o modo operacional, o bloco 0 é automaticamente exibido no mostrador.

Para selecionar e alterar valores no modo operacional, é utilizado o teclado integrado na IHM.

Em caso de irregularidade de comunicação entre a IHM e o controlador, é exibida no mostrador uma mensagem de irregularidade. A IHM volta a funcionar automaticamente quando a comunicação é restabelecida. Se uma combinação de teclas I/O foi introduzida durante uma irregularidade de comunicação, esta é salva na memória intermediária do painel e transmitida ao controlador quando a comunicação é restabelecida.

Para ativar uma função de monitoração, o relógio da IHM pode enviar dados continuamente para um registro no controlador. Esta função de monitoração permite ao controlador identificar uma irregularidade de comunicação. O controlador verifica se o registro foi atualizado. Se isto não ocorrer, pode ser emitido um alarme no controlador para sinalizar uma irregularidade de comunicação.

O funcionamento dos objetos e das funções no modo operacional será explicado na descrição específica de cada objeto e de cada função.

5.4.3 Página de informação

Há uma página de informação programada na IHM. Para chamá-la, pressionar simultaneamente as teclas <←> e <PREV> no modo operacional. Também é possível utilizar e programar uma tecla de função ou de contato para acessar a página de informação.

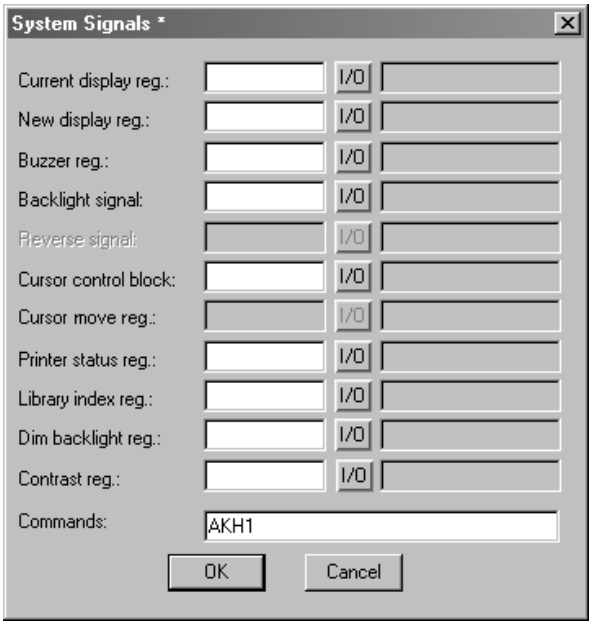
No alto da página de informação são exibidos o painel atual e a versão do programa e do hardware atuais.

Parâmetros	Descrição
STARTS	Quantidade de starts da Interface Homem Máquina
RUN	Quantidade de horas de operação da Interface Homem Máquina
CFL	Quantidade de horas em que a iluminação de fundo esteve ativada
32°C MIN: 21 MAX: 38 (exemplo)	Temperatura operacional atual, temperatura mais baixa e mais alta medidas
DYNAMIC MEMORY	Memória RAM (memória de trabalho) disponível, em bytes
FLASH MEM PROJ	Memória flash (memória de projeto) disponível, em bytes
FLASH MEM BACK	Reservado
FLASH CACHEHITS	Percentual de acertos de cache de bloco / atribuição no sistema de arquivos
FLASH ALLOCS	Percentual máximo de atribuições utilizadas ou ativas por bloco no sistema de dados
DRIVER 1	Controlador atual e versão atual do controlador
DIGITAL I/Os	Quantidade dos sinais digitais vinculados ao controlador 1 continuamente monitorados (STATIC) ou quantidade no bloco atual (MONITOR).
ANALOG I/Os	Quantidade dos sinais analógicos vinculados ao controlador 1 continuamente monitorados (STATIC) ou quantidade no bloco atual (MONITOR).
I/O POLL	Tempo em ms entre 2 leituras do mesmo sinal no controlador 1
PKTS	Quantidade de sinais em cada pacote transmitido entre a IHM e o controlador 1
TOUT1	Quantidade de timeouts na comunicação com o controlador 1
CSUM1	Quantidade de irregularidades de soma de verificação na comunicação com o controlador 1
BYER	Quantidade de irregularidades de byte na comunicação
DRIVER 2	Controlador atual e versão atual do controlador. Os parâmetros para o driver 2 (controlador 2) só são exibidos quando foi definido um controlador 2 no projeto.
DIGITAL I/Os	Quantidade dos sinais digitais vinculados ao controlador 2 continuamente monitorados (STATIC) ou quantidade no bloco atual (MONITOR).
ANALOG I/Os	Quantidade dos sinais analógicos vinculados ao controlador 2 continuamente monitorados (STATIC) ou quantidade no bloco atual (MONITOR).
I/O POLL	Tempo em ms entre 2 leituras do mesmo sinal no controlador 2.
PKTS	Quantidade de sinais em cada pacote transferido entre a IHM e o controlador 2.
TOUT2	Quantidade de timeouts na comunicação com o controlador 2
CSUM2	Quantidade de irregularidades de soma de verificação na comunicação com o controlador 2
1 / 2 / 3	Porta atual para FRAME, OVERRUN e PARITY. 1=porta RS-422, 2=porta RS-232 e 3=porta RS-485.
FRAME	Quantidade das irregularidades de frame na respectiva porta
OVERRUN	Quantidade das irregularidades de sobrescrita na respectiva porta
PARITY	Quantidade das irregularidades de paridade na respectiva porta

5.4.4 Funções de joystick

Válido somente para DOP11B-20 e DOP11B-40.

Esta função permite a utilização das teclas de setas como teclas de função. Introduzir o comando "AK" e um endereço na linha de comando em [System Signals]. Exemplo: "AKH1" (comando AK e célula de memória H1).



11486AEN

Fig. 20: Sinais do sistema

A célula de memória H1 serve como sinal de ativação; as 4 células de memória seguintes possuem as funções correspondentes ao seguinte bloco de controle:

Célula de memória	Descrição
Hn0	Ativa = função de joystick. Inativa = função normal.
Hn1	SETA PARA A ESQUERDA
Hn2	SETA PARA BAIXO
Hn3	SETA PARA CIMA
Hn4	SETA PARA A DIREITA

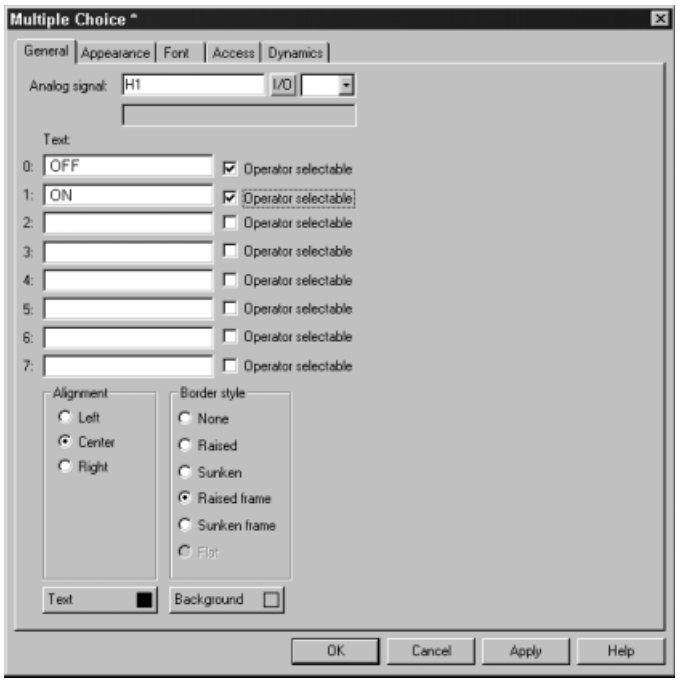
Quando é pressionada uma tecla de seta com um sinal de ativação ativo, é ativada a célula de memória correspondente à tecla pressionada. Quando o sinal de ativação é emitido, as teclas de seta não executam suas funções normais.

Exemplo

É possível utilizar o seguinte exemplo para comutar entre função de joystick e função normal.

Executar os seguintes passos:

- Utilizar o driver (serial) SEW-MOVILINK.
- Introduzir o texto "AKH1" no item [System signals] / [Commands].
- Criar um bloco de texto.
- Introduzir o texto estático "JOYSTICK".
- Criar um objeto com os seguintes ajustes:



- Criar outros 4 objetos para observar o conteúdo da memória de H2, H3, H4 e H5.

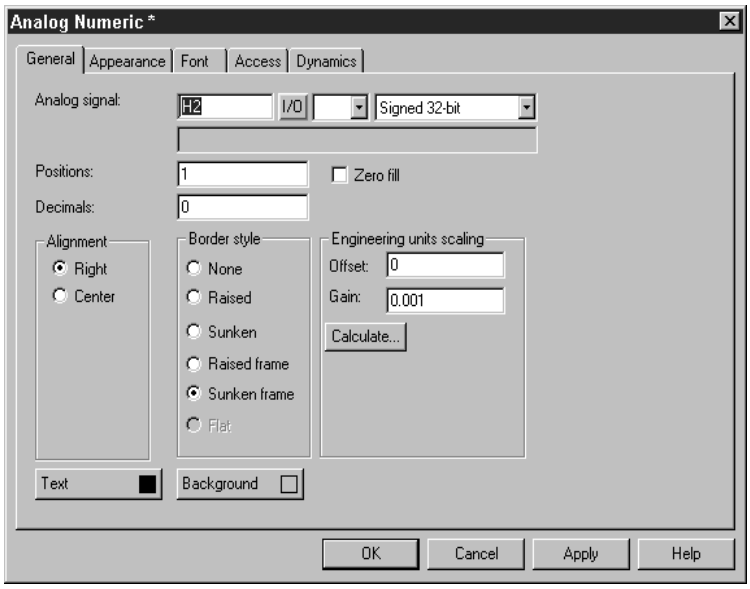
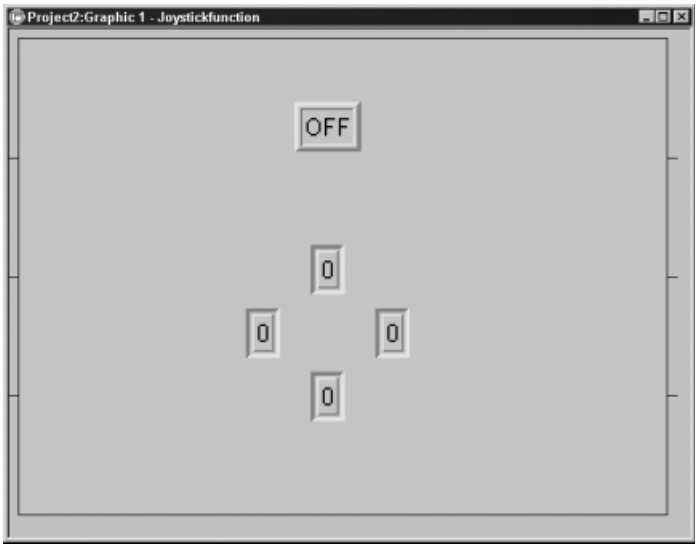


Imagem do bloco de texto de acordo com os ajustes do exemplo:



6 Operação e manutenção

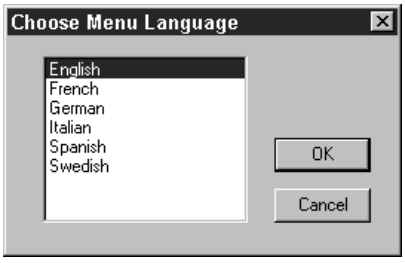
6.1 Transferir projetos com PC e HMI-Builder

Para colocar a Interface Homem Máquina em operação com um PC é necessário o software HMI-Builder.

1. Iniciar o programa HMI-Builder.

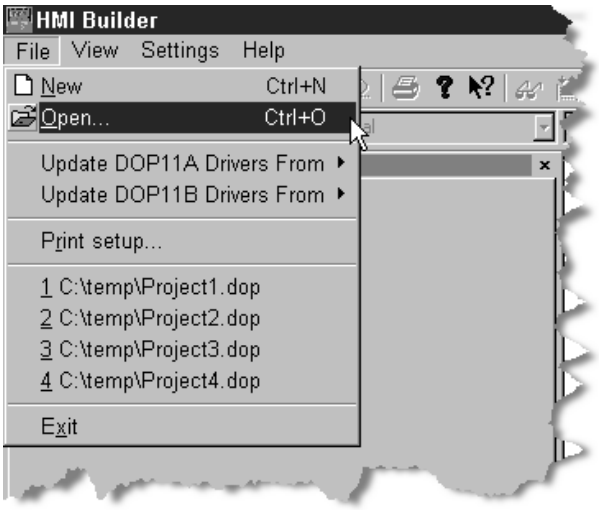
2. Ajustar o idioma desejado selecionando [Menu language] do menu [Settings].

11487AEN



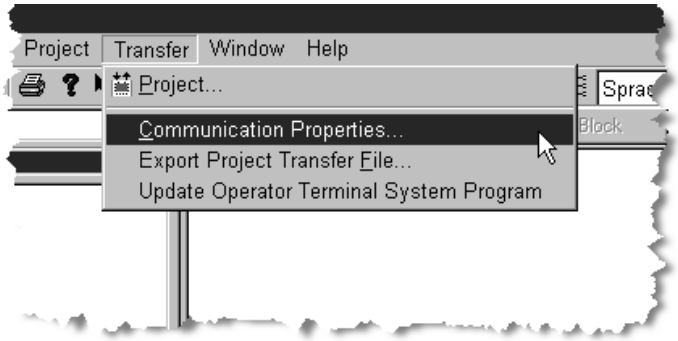
11244AEN

3. Com a função [File] / [Open], abrir o arquivo de projetos que deseja carregar na Interface Homem Máquina.



11488AEN

4. Na caixa de diálogo [Transfer] / [Communication properties], selecionar a conexão de comunicação [Serial transfer] e introduzir os parâmetros necessários:

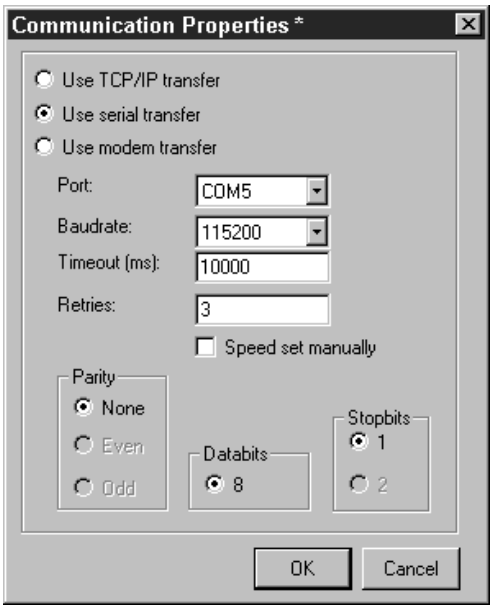


11489AEN

Transferência serial com utilização do cabo de programa PCS11B.

Ajustar os seguintes dados:

- Porta de comunicação do PC (p. ex., Com1)
- Taxa de transmissão de dados (padrão 152000)
- Tempo de timeout (livre escolha, padrão 10000 ms)
- Quantidade de novas tentativas em caso de irregularidade na comunicação (padrão 3)



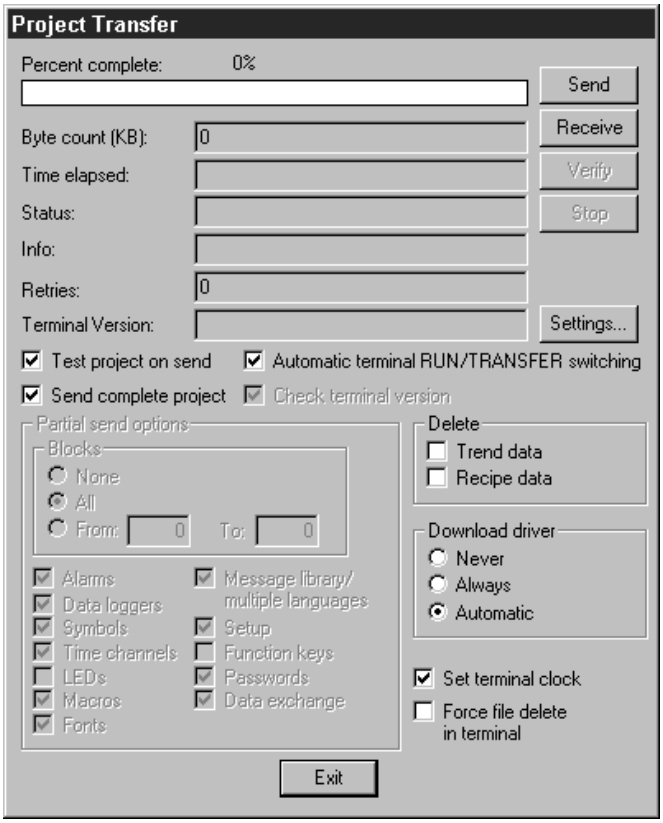
11490AEN

5. Agora é possível transferir o projeto para à IHM através da caixa de diálogo [Transfer] / [Project].

   Por padrão, encontram-se ativadas as seguintes funções, que devem ser mantidas nesta configuração:

   - Testar projeto durante envio
   - Enviar projeto completo
   - Comutação automática da IHM RUN/TRANSFER
   - Verificar versão da IHM

Os dados são carregados ao acionar o botão [Send].



11247AEN

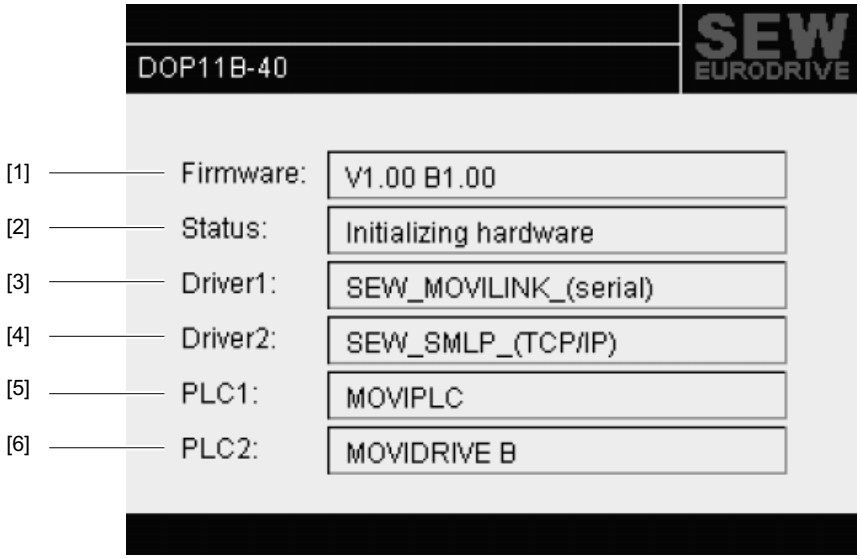
Executar a seguinte seqüência de passos:

- Comutar a Interface Homem Máquina para o modo de transferência (TRANSFER)
- Transferência do driver de comunicação para o conversor e CLP
- Transferência dos dados do projeto
- Comutar a Interface Homem Máquina para o modo RUN

No mostrador da IHM são exibidos cada um dos passos durante o período de transferência.

Ao término da transferência, é possível sair do programa HMI-Builder e fechar a caixa de diálogo com [Exit].

6.2 Mostrador operacional ao iniciar a unidade



11592AXX

[1] Versão de firmware da Interface Homem Máquina

[2] Estado do processo "boot", p. ex.:
Initializing hardware
Loading comm. drivers
Init Alarms
IP Adress: 192.168.1.1

[3] Driver de comunicação carregado no controlador 1,
p. ex.:
SEW_MOVILINK_(serial)
SEW_SMLP_(TCP/IP)
DEMO
...

[4] Driver de comunicação carregado no controlador 2,
p. ex.:
SEW_MOVILINK_(serial)
SEW_SMLP_(TCP/IP)
DEMO
...

[5] Estado da comunicação do controlador 1,
p. ex.:
NO CONNECTION
MOVIPLC
MOVITRAC B
MOVIDRIVE B
...

[6] Estado da comunicação do controlador 2,
p. ex.:
NO CONNECTION
MOVIPLC
MOVITRAC B
MOVIDRIVE B
...

6.3 Mensagens de irregularidade

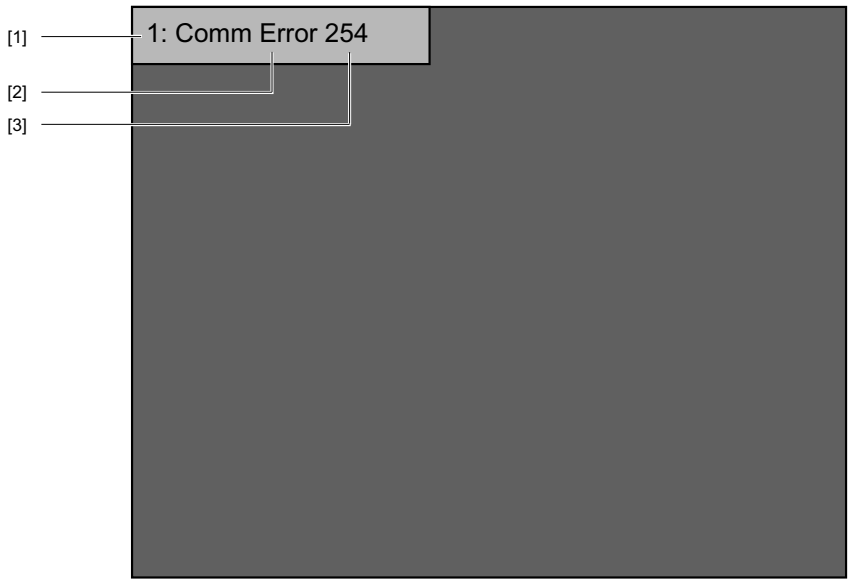
As irregularidades que ocorrem no modo RUN são exibidas em forma de mensagens de irregularidades no canto superior esquerdo do monitor.

Elas estão divididas em 2 grupos:

- Irregularidade de boot (não foi encontrado um conversor)
- Irregularidade de operação – Comm Errors (lista de irregularidades)

6.3.1 Irregularidade de boot (não foi encontrado um conversor)

Irregularidade de boot "1: Comm Error 254" significa: impossível estabelecer a comunicação com os conversores conectados.



53590AXX

[1] Controladores, nos quais ocorrem irregularidades de comunicação
P. ex., 1 ou 2

[2] Tipo de irregularidade
P. ex., irregularidade de operação – Comm Error

[3] Com endereço:
P. ex.
01 – 99
254 (= Point to Point!)

6.3.2 Irregularidade de operação - Comm Errors (lista de irregularidades)

Mensagem da Interface Homem Máquina	Código de irregularidade	Descrição
no error	00 00	Sem irregularidades
invalid parameter	00 10	Índice de parâmetros inválido
fct. not implement	00 11	Função/parâmetro não implementado; • O parâmetro solicitado pela Interface Homem Máquina não é conhecido no controlador. Verificar se a seleção do controlador MOVILINK ® está correta. Os parâmetros individuais do MOVITRAC® 07, MOVIDRIVE® A e MOVIDRIVE® B são ligeiramente diferentes. • Um outro motivo para esta irregularidade pode ser o firmware do controlador. Parte dos novos parâmetros adicionados não é reconhecida pelas versões antigas do firmware da unidade.
read only access	00 12	Só acesso de leitura • Impossível escrever no parâmetro solicitado. Favor desativar a função [Activate input] no projeto da Interface Homem Máquina.
param. lock active	00 13	Bloqueio de parâmetros ativado • No controlador solicitado está ativada a função [Parameter block] através do parâmetro P803. Através da unidade de controle manual do controlador ou do software MOVITOOLS®, ajustar o parâmetro P803 em "OFF" para desativar o bloqueio de parâmetro.
fact. set active	00 14	Ajuste de fábrica ativado • O controlador está executando um ajuste de fábrica. Por isto, a possibilidade de alteração de parâmetros permanece bloqueada por alguns segundos. A comunicação é ativada automaticamente ao término do ajuste de fábrica.
value too large	00 15	Valor muito alto para o parâmetro • A Interface Homem Máquina tenta escrever no parâmetro um valor que está fora da faixa de valores admissível. Ajustar os valores mínimos e máximos no projeto da Interface Homem Máquina na área [Access]. Os valores limites correspondentes encontram-se no diretório de parâmetros do controlador.
value too small	00 16	Valor muito baixo para o parâmetro • A Interface Homem Máquina tenta escrever no parâmetro um valor que está fora da faixa de valores admissível. Ajustar os valores mínimos e máximos no projeto da Interface Homem Máquina na área [Access]. Os valores limites correspondentes encontram-se no diretório de parâmetros do controlador.
option missing	00 17	Falta a placa opcional necessária para esta função/parâmetro.
system error	00 18	Irregularidade do software do sistema do controlador • Contatar a SEW Service.
no RS485 access	00 19	Acesso aos parâmetros só através da interface de processo RS-485 em X13
no RS485 access	00 1A	Acesso aos parâmetros só através da interface de diagnóstico RS-485
access protected	00 1B	Parâmetro protegido contra acesso • Este parâmetro não é acessível nem para a escrita, nem para a leitura; desta forma não é adequado para a utilização na Interface Homem Máquina.
inhibit required	00 1C	É necessário bloqueio do regulador • O parâmetro solicitado só pode ser alterado com o controlador bloqueado. Ativar o estado regulador bloqueado retirando o borne X13.0 ou através do fieldbus (palavra de controle 1 / 2 bloco básico = 01hex).
incorrect value	00 1D	Valor inadmissível • Alguns parâmetros só podem ser programados em determinados valores. Os valores limites correspondentes encontram-se no diretório de parâmetros do controlador.
fact set activated	00 1E	Ajuste de fábrica foi ativado.
not saved in EEPRO	00 1F	Parâmetro não foi salvo no EEPROM • Não foi possível salvar na memória não volátil.
inhibit required	00 20	O parâmetro não pode ser modificado com estágio de saída liberado • O parâmetro solicitado só pode ser alterado com o conversor bloqueado. Ativar o estado regulador bloqueado retirando o borne X13.0 ou através do fieldbus (palavra de controle 1 / 2 bloco básico = 01hex).

6.4 SEW Service

6.4.1 Envio para reparo

Caso não consiga eliminar uma irregularidade, favor entrar em contato com a **SEW Service**.

Quando entrar em contato com a SEW Service, informar sempre a denominação de tipo da unidade.

Ao enviar uma unidade para reparo, favor informar os seguintes dados:

- Número de série (→ plaqueta de identificação)
- Denominação do tipo
- Breve descrição da aplicação
- Tipo da irregularidade
- Circunstâncias em que a irregularidade ocorreu
- Sua própria suposição quanto às causas
- Quaisquer acontecimentos anormais que tenham precedido a irregularidade

7 Programação

7.1 Criação de projetos

7.1.1 Princípios

Neste capítulo são descritos os princípios da estrutura e da operação da IHM. Além disso, ele contém regras, funções e parâmetros de objeto normalmente sempre válidos para a IHM.

Procedimento para programação de um projeto

A criação gráfica de um aplicativo para a IHM permite dispor de uma ferramenta de monitoração de fácil utilização. Por isto, é importante estruturar cuidadosamente o sistema e as funções necessárias. Antes de dedicar-se aos detalhes, começar com o nível superior. Para programar um projeto, apoiar-se nas funções abrangidas pelo seu sistema. Dependendo da complexidade do sistema, a cada função correspondem um ou mais blocos. Um projeto pode conter blocos gráficos e blocos de texto. Por sua vez, cada bloco pode incluir objetos estáticos e dinâmicos. Para obter um aplicativo estruturado, os blocos devem ser organizados em uma hierarquia, simplificando os procedimentos de trabalho para o operador da máquina. Um aplicativo também pode ser estruturado como controles de seqüência.

Antes da colocação em operação, é possível testar o aplicativo inteiro ou parcialmente.

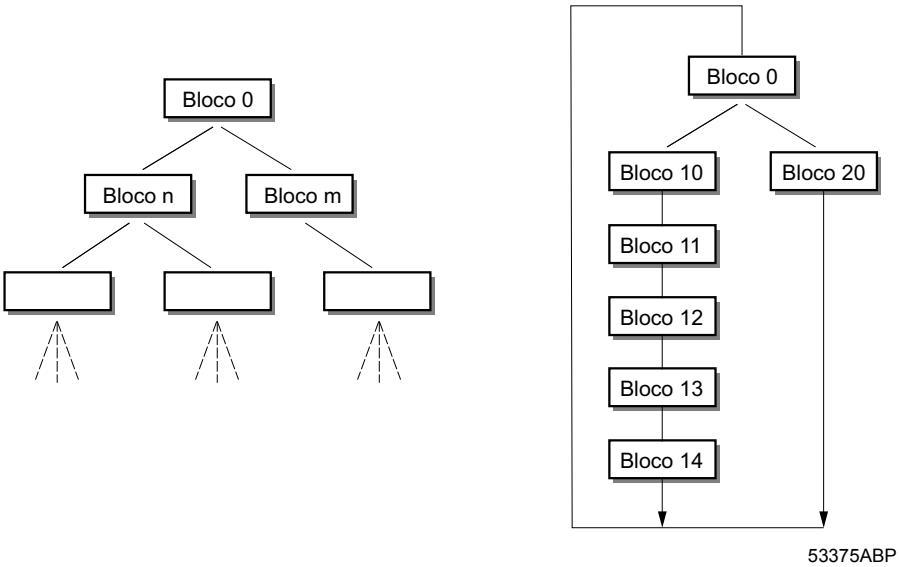


Fig. 21: Estrutura em blocos

Comunicação efetiva

Para garantir uma comunicação efetiva e rápida entre a IHM e o controlador, observar as seguintes instruções para a otimização da transmissão de sinais.

Sinais que afetam a duração da comunicação

Os únicos sinais que são lidos continuamente são os sinais para os objetos no bloco atual. Estes também incluem os sinais de objetos dinâmicos. Os sinais para objetos em outros blocos não são lidos. Portanto, a quantidade de blocos não afeta a duração da comunicação.

Além dos sinais para os objetos no bloco atual, o painel recebe do controlador os seguintes sinais continuamente:

- Sinais de indicação (cabeçalho de bloco)
- Sinais de impressão de bloco (cabeçalho de bloco)
- Registro de LEDs
- Sinais de alarme
- Sinais de confirmação para alarmes e grupos de alarmes
- Sinal de login (senha)
- Sinal de logout (senha)
- Registro de curva de tendência
- Registro para objetos de barras, em caso de utilização de indicadores máx. / mín.
- Novo registro de indicação
- Registro de somas
- Sinal de iluminação de fundo
- Bloco de controle do cursor
- Bloco de controle de receita
- Registro de índice de biblioteca
- Registros de índice
- Registro para o relógio do CLP, em caso de utilização de CLP no painel
- Sinal ao apagar listas (configurações de alarme)
- Registro de controle de modo sem protocolo
- Sinal de sem protocolo

Sinais que não afetam a duração da comunicação

Os seguintes sinais não afetam a duração da comunicação:

- Sinais para as teclas de função
- Canais de tempo
- Objetos nos textos de alarme

Otimizar a comunicação

Agrupar os sinais do controlador

Os sinais do controlador (ver lista na página 53) são lidos mais rapidamente quando estão reunidos em um grupo, p. ex.: caso 100 sinais tenham sido definidos, é alcançada a velocidade de leitura mais alta ao agrupar os sinais (p. ex., H0-H99). Se a transferência dos sinais não é agrupada (p. ex., P104, H17, H45 etc.), a atualização ocorre de forma mais lenta.

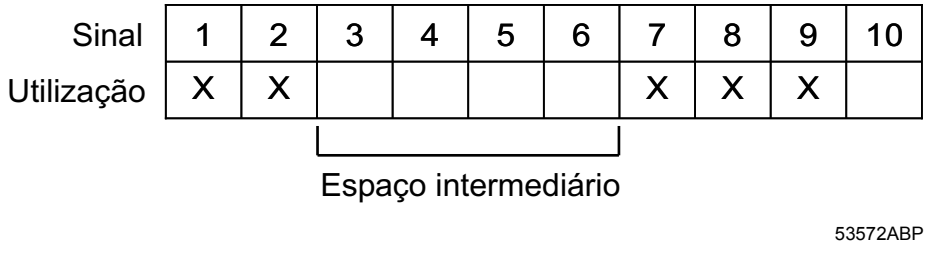
Comutação de blocos efetiva

A comutação de blocos é otimizada através da função de "Jump to block" das teclas de função, ou através dos objetos de salto. Só é possível utilizar o "display signal" no cabeçalho do bloco quando se quer provocar a chamada do bloco via controlador. Quando o controlador é quem comuta os blocos, também é possível utilizar o registrador de blocos. Isto afeta a comunicação menos do que uma grande quantidade de sinais de indicação.

Pacotes de sinal

Quando é necessário transferir sinais entre a IHM e o controlador, isto não acontece simultaneamente para todos os dados. As informações são subdivididas em pacotes que contém diversos sinais. A quantidade de sinais em cada pacote depende do driver utilizado.

Para possibilitar a comunicação mais rápida possível, é necessário minimizar a quantidade de pacotes. Sinais agrupados necessitam de uma quantidade mínima de pacotes. Todavia, nem sempre é possível efetuar uma tal programação. Nestes casos, surgem espaços intermediários entre 2 sinais. Um espaço intermediário representa a distância máxima entre 2 sinais que pertencem ao mesmo pacote. O tamanho do espaço intermediário depende do controlador utilizado.



53572ABP

Interface do usuário

Utilize blocos gráficos para a interface do usuário.

Os blocos de texto são geralmente utilizados para a impressão de relatórios. São mais lentos e exigem mais da memória do que os blocos gráficos.

Utilize efeitos 3D para uma interface do usuário mais agradável.

É possível otimizar a visualização da interface do usuário através de combinações de objetos enquadrados e quadros em 3D. Para tanto, é simulado um feixe de luz caindo pela esquerda. Desta maneira são criados efeitos de sombra nos lados direitos inferiores dos objetos elevados, assim como nos lados esquerdos superiores dos objetos rebaixados.

Estrutura dos menus

A IHM dispõe de 2 modos de operação: *Configuration mode* e *Run mode.* Em cada um deles, dependendo da função, está disponível uma quantidade variável de níveis. Cada nível é composto por um menu, no qual é possível definir opções ou parâmetros de navegação entre cada nível (menu).

Um aplicativo é composto por blocos, blocos gráficos e/ou blocos de textos (em primeira linha previstos para a impressão de relatórios). Nos blocos são exibidos e alterados os valores do controlador. O programador atribui a cada bloco um número entre 0 e 989. Os blocos de 990 a 999 são reservados para determinadas tarefas, os chamados blocos de sistema. O painel trabalha orientado para o objeto. De acordo com este princípio, um bloco pode conter todos os sinais de monitoração e controle vinculados a um determinado objeto (p. ex., uma bomba).

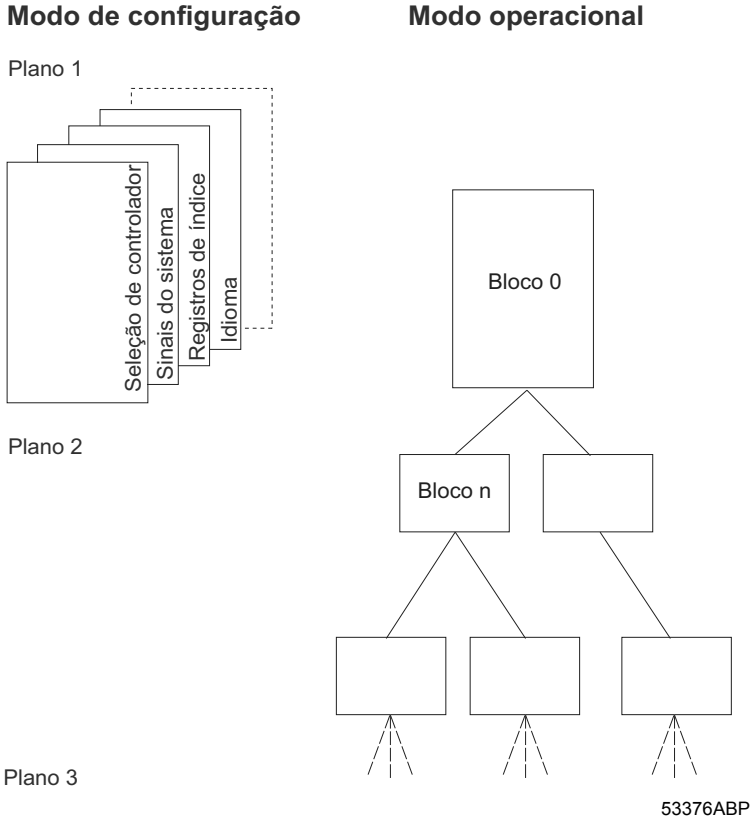


Fig. 22: Modo de configuração e Modo operacional

Blocos

É definido um cabeçalho para cada bloco. Nele são especificados o nome e o número do bloco, a palavra de estado, etc. As seguintes funções também podem ser acessadas como blocos:

- Alarme
- Canais de tempo
- Monitor de sistema
- E-Mail
- Ajustes de contraste

Estes são chamados de blocos de sistema. Eles podem definir até 990 blocos.

Não é possível alterar o tipo de um bloco definido.

Formatos de sinal

Os seguintes formatos de sinal estão disponíveis na caixa de diálogo para cada objeto, se o driver selecionado apoiar o formato do sinal.

Tipo de formato	Faixa
Signed 16-Bit	–32768 ... +32767
Unsigned 16-Bit	0 ... +65535
Signed 32-Bit	–2147483648 ... +2147483647
Unsigned 32-Bit	0 ... +4294967295
Número de casa decimal com expoente, 32 bits	±3,4E38 número superior a 1000000 é exibido com expoente (não com driver MOVILINK®).
Número de casa decimal sem expoente, 32 bits	As posições de parâmetros (incluindo sinais de separação decimais e outros sinais), assim como as casas decimais, indicam a área disponível. Assim resultam, p. ex., 8 posições e 3 casas decimais ±999.999 (não com o driver MOVILINK®).
Número de casa decimal BCD	0 ... 9999.9999 (não com o driver MOVILINK®)
BCD de 16 bits	0 ... 9999 (não com o driver MOVILINK®)
BCD de 32 bits	0 ... 99999999 (nicht mit MOVILINK®-Treiber)
HEX de 16 bits	0 ... FFFF
HEX de 32 bits	0 ... FFFF FFFF
Seconds 16-Bit	Objeto numérico analógico que pode ser exibido em formato da hora. Sintaxe: <horas:minutos:segundos> (não com o driver MOVILINK®).
Seconds 32-Bit	Objeto numérico analógico que pode ser exibido em formato da hora. Sintaxe: <horas:minutos:segundos> (não com o driver MOVILINK®).
Seqüência de caracteres	Seqüência de caracteres que pode ser utilizada na função Dinâmica para objetos gráficos nas versões de DOP11B-20 a DOP11B-50. Exemplo: Nos objetos de símbolo estático, símbolo digital e símbolo múltiplo é possível vincular a propriedade dinâmica de símbolo com um registro ao qual é atribuído o formato de seqüência de caracteres.
Faixa de caracteres de 16 bits	Formato de tabela que pode ser utilizado na função dinâmica para objetos gráficos nas versões de DOP11B-20 a DOP11B-50. Exemplo: Quando o valor de entrada corresponde a 99, devem ser atribuídos diversos valores a um grupo de registro. Consequentemente, o primeiro valor deve ser introduzido no campo Valor no registro D21 no campo Sinal. Se o campo Valor for assim <1,2,3,4>, então o valor 2 deve ser introduzido no registro seguinte (D22) e assim por diante.

7.1.2 Instalação do HMI-Builder

Software de programação

O HMI-Builder é um software de programação utilizado para desenvolver projetos para as Interfaces Homem Máquina da série DOP11B. As funções no HMI-Builder dependem da Interface Homem Máquina selecionada.

Recomenda-se a utilização de um mouse para a introdução de dados no software de programação. Para informações sobre as combinações de teclas, consultar o manual do Windows.

No software de programação é criado um projeto com blocos gráficos e blocos de texto. Em seguida, o projeto programado é transferido para a Interface Homem Máquina.

Há uma ajuda online para todas as funções. Pressionar a tecla <F1> para acessar a ajuda para cada função. Pressionando a tecla de ajuda na barra de ferramentas e, em seguida, clicando uma função, são exibidas informações sobre a respectiva função.

Pré-requisitos do sistema

O software de configuração necessita de um PC com um mínimo de 100 MB de memória livre e o sistema operacional Microsoft Windows 2000 / XP Professional. O software pode ser utilizado em um monitor colorido ou monocromático. No computador, deve estar instalada a versão 5.0 do Microsoft Internet Explorer ou uma versão superior.

Instalação do HMI-Builder

O software de programação é fornecido em um CD. A instalação inicia-se automaticamente após inserir o CD no drive de CD-ROM. Se isto não ocorrer, selecionar no menu inicial o item [Run] e introduzir o comando `D:/setup.exe` (onde D: é a letra do drive de CD-ROM). Para instalar o software de programação, clicar no nome do programa e seguir as instruções.

Durante a instalação é criado um ícone para o software de programação no grupo de programas do software de programação. Para acessar o software de programação, clicar [Start] e selecionar [Programs] / [Drive Operator Panels DOP] / [HMI-Builder]. O manual pode ser consultado diretamente no CD ao clicar [Manuals].

Menu

A barra de menu contém diversos menus rolantes.

Menu	Descrição
File	Contém funções que atuam no projeto inteiro.
Edit	Aqui encontram-se as seguintes funções: • Cut • Copy • Paste
View	Aqui é possível acessar os seguintes menus: • Block-Manager • Alarm handling • Symbol-Manager
Functions	Neste menu são configurados os LEDs, as teclas de função, as senhas e os macros. Aqui introduzem-se os textos de alarme e definem-se os grupos de alarme.
Setup	Aqui é efetuada a configuração básica da IHM.
Object	Só é disponível nos gerenciadores e contém todos os objetos. Os objetos também se encontram na barra de ferramentas.
Layout	Só é disponível no gerenciador de bloco gráfico e abrange funções para o posicionamento de objetos nos blocos gráficos.
Block manager	Configurações para a representação do gerenciador de bloco.
Transfer	Este menu permite transferir projetos entre o software de programação e o painel.
Window	Contém funções gerais do Windows. Além disso, aqui são definidas as configurações de grade e os caminhos de busca para programas externos (p. ex., Paintbrush).
Help	Contém as funções de ajuda para o programa.

Barra de status

A barra de status encontra-se na margem inferior da janela do programa HMI-Builder. No menu [View] há uma função que permite ocultar/exibir a linha de status.

A área esquerda da barra de status contém informações sobre a função selecionada no menu. Quando o cursor se encontra sobre um símbolo na barra de ferramentas, é exibida uma breve descrição da respectiva função.

Na área direita da linha de status é indicado qual das seguintes teclas está ativada:

OVR Sobrescrever (tecla inserir)

CAP Caps Lock

NUM Num Lock

Também são exibidas as coordenadas (linha e coluna) no gerenciador de bloco.

53108AXX

Fig. 23: Barra de status

7.2 Comunicação com MOVIDRIVE® e MOVITRAC®

Neste capítulo, descreve-se a comunicação entre a Interface Homem Máquina e os conversores de freqüência SEW MOVIDRIVE® e MOVITRAC®.

Também descreve-se como é possível contactar e ler os parâmetros e variáveis. Além disso, são descritas as situações em que vários conversores são conectados através de RS-485.

7.2.1 Conexão serial entre a Interface Homem Máquina e o conversor

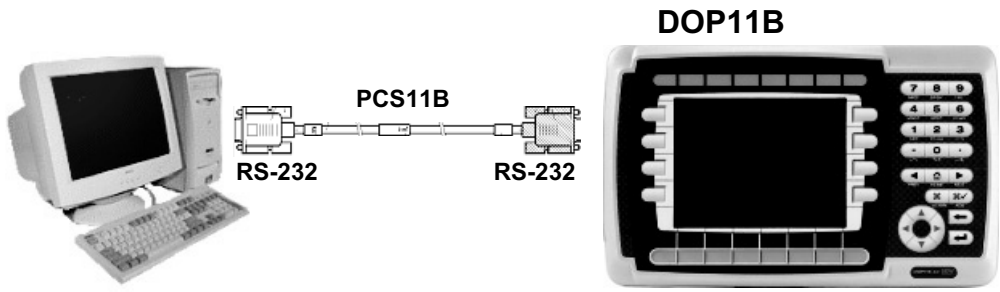
Ligar a Interface Homem Máquina com o conversor como descrito no capítulo 4.

Utilizar o cabo PCS11B para a conexão do PC e da Interface Homem Máquina. A Interface Homem Máquina é programada desta maneira.

Cabo de programação PCS11B

Cabo de conexão entre a Interface Homem Máquina e o PC para programação da Interface Homem Máquina.

Comprimento fixo de 3 m.



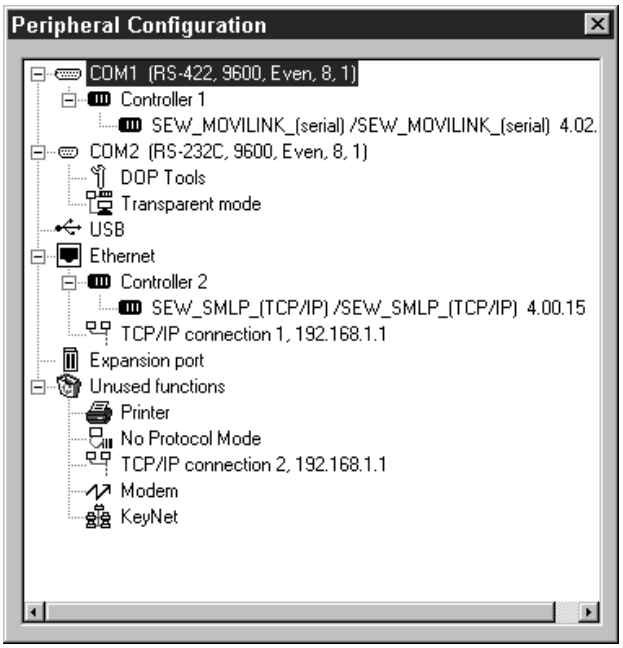
60060AXX

Fig. 24: Cabo de programação PCS11B

7.2.2 Configurações de comunicação no HMI-Builder

Configuração da comunicação entre Interface Homem Máquina e conversor.

Os ajustes para a comunicação entre a Interface Homem Máquina e conversor são efetuados no HMI-Builder em [Setup] / [Peripherals].



11491AEN

Fig. 25: Configurações para comunicação

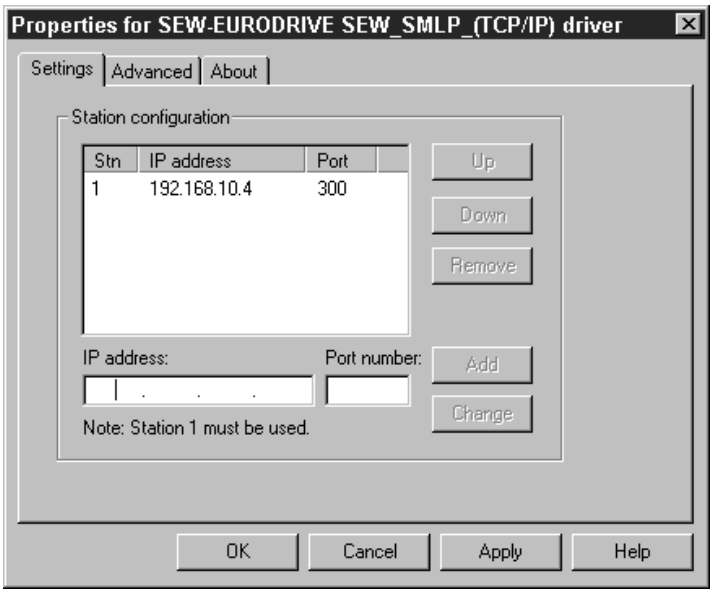
Para mudar de porta de comunicação, selecionar [Controller 1] (ou [Controller 2]), manter a tecla esquerda do mouse pressionada e arrastar o controlador para a outra porta de comunicação.

Para introduzir os parâmetros de comunicação, pressionar a tecla direita do mouse.

As configurações têm que corresponder à estrutura física do sistema.

Driver SMLP MOVILINK® (ETHERNET)

Ajustes padrão



11492AEN

Fig. 26: Configuração do driver

Ajustes

Os endereços TCP/IP dos conversores individuais são definidos em [Settings].

Parâmetro	Descrição
Stn	Números de estação através dos quais os endereços TCP/IP podem ser atribuídos facilmente.
IP Address	Durante a inicialização, a Interface Homem Máquina verifica a comunicação com o endereço registrado na estação 1.
Port	Número de porta para o acesso aos dados Sempre 300 com DFExxB

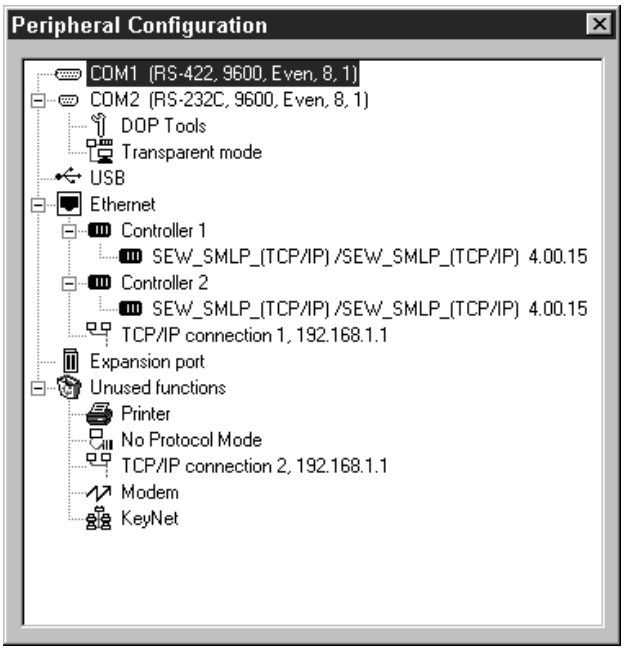
Se forem utilizados vários endereços IP, estes endereços devem ser introduzidos nas linhas a seguir. Se um valor tiver que ser lido de um dos endereços TCP/IP, é necessário indicar o número de estação na frente do endereço da variável. Exemplo:

2:P136 lê o parâmetro P136 do endereço TCP/IP especificado na estação 2.

3:P136 lê o parâmetro P136 do endereço TCP/IP especificado na estação 3.

Aqui também é possível um endereçamento indiciado, p. ex., I1:P136.

Se forem utilizados mais de 99 endereços TCP/IP, o segundo controlador deverá ser utilizado adicionalmente.



11603AEN

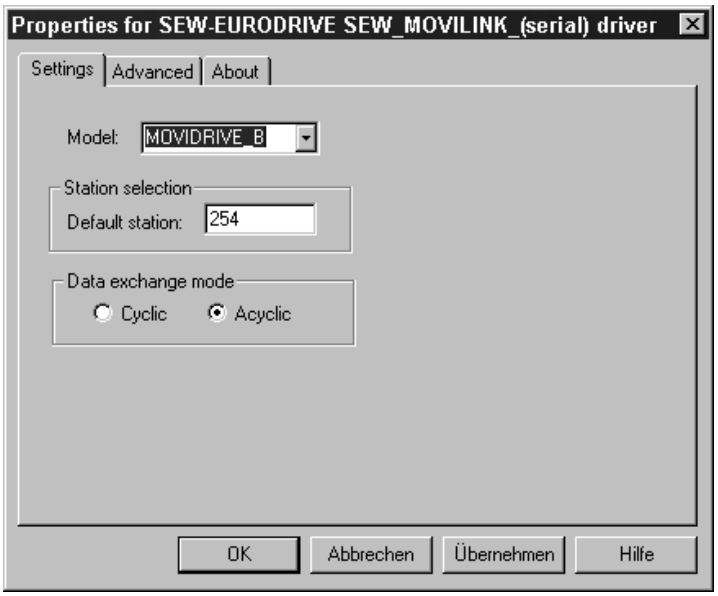
Fig. 27: Configuração periférica

Ajustes avançados

Parâmetro	Descrição
Interval	Não pode ser configurado no driver SMLP®.
Timeout	Tempo em [ms] para repetição da transferência.
Retries	Quantidade de repetições de transferência até ativação de uma irregularidade de comunicação.
Retry time	Pausa para reset da irregularidade de comunicação. Decorrido este tempo, tenta-se mais uma vez restabelecer a comunicação.

Driver (serial) MOVILINK®

Ajustes padrão



11493AEN

Fig. 28: Ajustes padrão

Port	RS-232C ou RS-485/RS-422
Baud rate	9600
Data bits	8
Stop bits	1
Parity	Even

Ajustes

O endereço inicial RS-485 é definido em Settings.

Parâmetros	Descrição
Default Station	Ao ligar a Interface Homem Máquina após ligar a rede, realiza-se uma comunicação com os endereços de conversores registrados aqui. Este endereço de conversores também é utilizado sempre que por definição dos objetos de comunicação nenhum outro endereço RS-485 tenha sido especificado.

É possível introduzir valores de 0 a 99 e de 254 a 255.

Endereço	Utilização / Descrição
0 ... 99	Endereço individual de conversor
254	Comunicação ponto a ponto Este endereço não deve ser utilizado quando vários conversores estão conectados com a Interface Homem Máquina através de RS-485.
255	Endereço broadcast Todos os conversores conectados à rede RS-485 recebem dados, mas não retornam nenhuma resposta à Interface Homem Máquina.

Ajustes avançados

Advanced Settings	Descrição
Interval	Não pode ser configurado no driver MOVILINK®.
Timeout	Tempo em [ms] para repetição da transferência.
Retries	Quantidade de repetições de transferência até ativação de uma irregularidade de comunicação.
Retry time	Pausa para reset da irregularidade de comunicação. Decorrido este tempo, tenta-se mais uma vez restabelecer a comunicação.

7.2.3 Endereçamento de parâmetros e variáveis

Endereçamento

O driver MOVILINK® conhece os seguintes formatos de dados:

P	Para parâmetros (escrita volátil)
NVP	Para parâmetros (escrita não volátil)
X	Para índice (escrita volátil)
NVX	Para índice (escrita não volátil)
H	Para variáveis IPOS (escrita volátil)
NVH	Para variáveis IPOS (escrita não volátil H0 - H127)

Sem o sufixo NV, os dados são escritos na RAM do conversor e são perdidos após desligar o conversor.

O sufixo NV é necessário para salvar como memória não volátil. Neste caso, os dados são escritos na EEPROM do conversor. Observar que apenas uma quantidade limitada de serviços de escrita pode ser executada na EEPROM. Por esta razão, deve-se utilizar o sufixo NV com cautela.

Dados digitais (acesso por bit)

Device	Minimum address	Maximum address	Comment
P *rr . bb*	P0.0	P963.31	Bit *bb* in register *rr*
NVP *rr . bb*	NVP0.0	NVP963.31	Bit *bb* in register
X *rr . bb*	X8192.0	X24575.31	Bit *bb* in register *rr*
NVX *rr . bb*	NVX8192.0	NVX24575.31	Bit *bb* in register *rr*
H *rr . bb*	H0.0	H511.31 (H1023.31 para MOVIDRIVE® B)	Bit *bb* in register *rr*
NVH *rr . bb*	NVH0.0	NVH511.31 (NVH1023.31 para MOVIDRIVE® B)	Bit *bb* in register *rr*
B *rr*	B0	B63 (bits locais que são salvos na memória da Interface Homem Máquina)	Bit *bb*

Em alguns parâmetros do conversor, várias informações são salvas num parâmetro. Desta forma, os parâmetros P10, P11, e P12 são codificados através do índice 8310. É possível utilizar a seguinte notação para também poder avaliar estes parâmetros parcialmente.

- H100. 0-15 Palavra low da variável IPOS H100
- H100.16-32 Palavra high da variável IPOS H100

Dados digitais (acesso parcial)

Device	Minimum address	Maximum address	Comment
P *rr . a-b*	P0.0-1	P963.0-31	P *rr . a-b* a = Bit de início b = Quantidade de bits a serem lidos **Exemplo** H *100 . 7-8* Os dados são lidos pelos bits 7 a 14.
NVP *rr . a-b*	NVP0.0-1	NVP963.0-31	
X *rr . a-b*	X8192.0-1	X24575.0-31	
NVX *rr . a-b*	NVX8192.0-1	NVX24575.0-31	
H *rr . a-b*	H0.0-1	H511.0-31 (H1023.0-31 para MOVIDRIVE® B)	
NVH *rr . a-b*	NVH0.0-1	NVH511.0-31 (NVH1023.0-31 para MOVIDRIVE® B)	

Sinais analógicos

Device	Minimum address	Maximum address	Comment
P *rr*	P0	P963	Register *rr*
NVP *rr*	NVP0	NVP963	Register *rr*
X *rr*	X8192	X24575	Register *rr*
NVX *rr*	NVX8192	NVX24575	Register *rr*
H *rr*	H0	H511 (H1023 para MOVIDRIVE® B)	Register *rr*
NVH *rr*	NVH0	NVH511 (NVH1023 para MOVIDRIVE® B)	Register *rr*
R *rr*	R0	R63 (registro, salvo na memória da IHM)	Register *rr*

Todos os parâmetros, variáveis e índices são valores de 32 bits.

Comunicação com conversores na interconexão RS-485

O endereço RS-485, que foi registrado como *Default Station*, é contactado após a Interface Homem Máquina ser ligada.

Este endereço também é utilizado nos casos em que nenhum outro endereço foi especificado.

Utiliza-se a seguinte notação para endereçamento de conversores com um endereço RS-485 determinado:

Exemplo

Default Station RS-485 endereço 254 (ponto a ponto). Só deve ser utilizado quando apenas um único conversor está conectado na Interface Homem Máquina.

P100	Comunicação com parâmetro P100. O endereço que foi introduzido durante a configuração do driver no campo de introdução [Default Station] é utilizado como endereço de comunicação.
2:P100	Comunicação com parâmetro P100 do conversor do endereço 2
4:H102	Comunicação com variável IPOS H102 do conversor do endereço 4

Comunicação com conversores via ETHERNET

Ao ligar a Interface Homem Máquina, realiza-se uma comunicação com todos os endereços TCP/IP que foram registrados na configuração do driver.

O endereço na linha 1 também é utilizado nos casos em que nenhum outro endereço tenha sido especificado.

Utiliza-se a seguinte notação para endereçamento de conversores com um endereço TCP/IP determinado:

Exemplo:

O endereço TCP/IP na linha 1 é 10.12.234.4, porta 300.

O endereço TCP/IP na linha 2 é 10.12.234.5, porta 300.

O endereço TCP/IP na linha 3 é 10.12.234.6, porta 300.

O endereço TCP/IP na linha 4 é 10.12.234.7, porta 300.

P100	Comunicação com parâmetro P100. O endereço que foi introduzido campo de introdução [1] durante a configuração do driver é utilizado como endereço de comunicação (10.12.234.4).
2:P100	Comunicação com parâmetro P100 do conversor do endereço 2 (10.12.234.5).
4:H102	Comunicação com variável IPOS H102 do conversor do endereço 4 (10.12.234.7).

Dados do processo

Dependendo da configuração, o driver MOVILINK® pode operar 1 a 3 dados do processo por conversor.

Desta forma, faz-se uma distinção entre o process output (dados PO do CLP para o conversor) e process input (dados PI do conversor para CLP).

A quantidade de dados do processo é ajustada no driver MOVILINK® *Diálogo.* O parâmetro do conversor P90 PD Configuração deve ter o mesmo valor.

Acesso por bit aos dados do processo

Device	Minimum address	Maximum address	Comment
PO *rr* . *bb*	PO1.0	PO3.15	Bit *bb* in register *rr*
PI1 *rr* . *bb*	PI1.0	PI3.15	Bit *bb* in register

Acesso por palavra aos dados do processo (16 bits)

Device	Minimum address	Maximum address	Comment
PO *rr*	PO1	PO3	Register *rr*
PI *rr*	PI1	PI3	Register *rr*

O driver SMLP não suporta nenhum dado de processo.

Comunicação indiciada com conversores na interconexão RS-485

Além da especificação direta do endereço RS-485, a comunicação também pode ser de forma indiciada. Ou seja, o endereço RS-485 é salvo numa das variáveis da Interface Homem Máquina e pode então ser configurado pelo usuário.

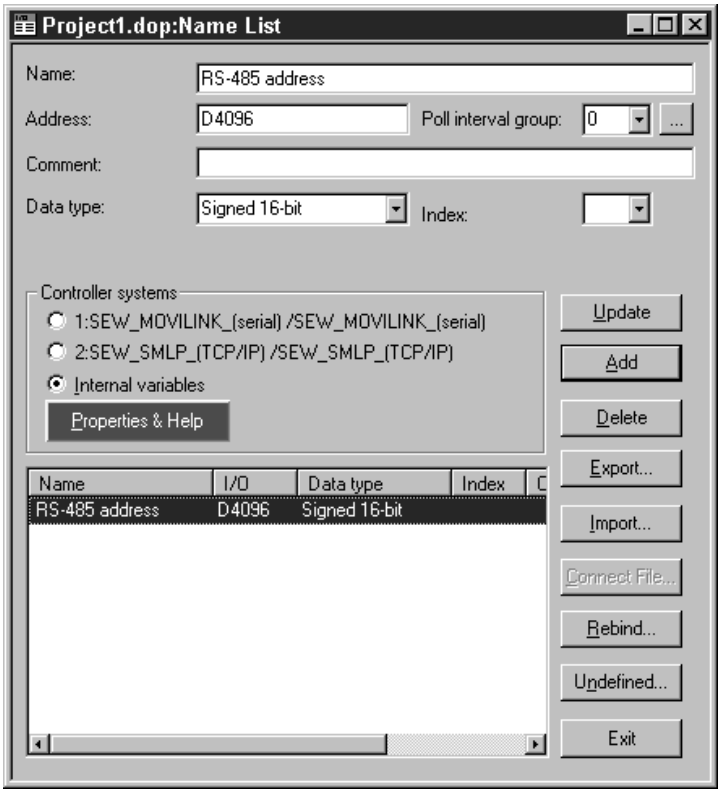
Esta função também está disponível com o driver SMLP. Neste caso, ao invés do endereço RS-485, é acessada aqui a variável da estação IP.

Exemplo

Cria-se um projeto no qual o usuário pode introduzir o endereço RS-485 do conversor. Isto oferece a vantagem que, durante a criação do projeto DOP, não é necessário saber o endereço verdadeiro do conversor. O próprio usuário pode introduzir ou definir o endereço durante a operação da unidade.

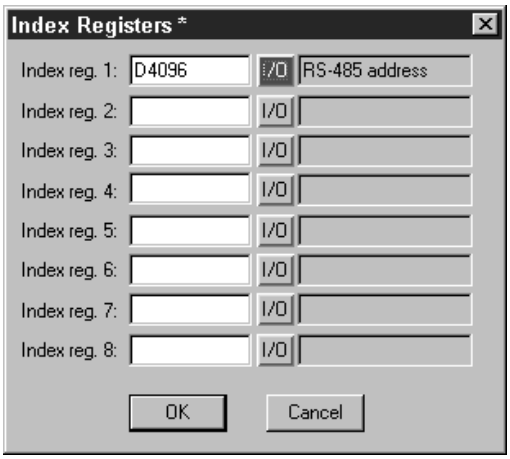
A rotação atual de um acionamento deve ser lida de forma indexada. A rotação atual é indicada no parâmetro P000.

1. Definir no HMI-Builder em [View] / [Name list] o registro D4096 (variáveis internas) no qual o endereço RS-485 do conversor a ser contactado será salvo e definir o parâmetro P000 como descrição simbólica da rotação atual.



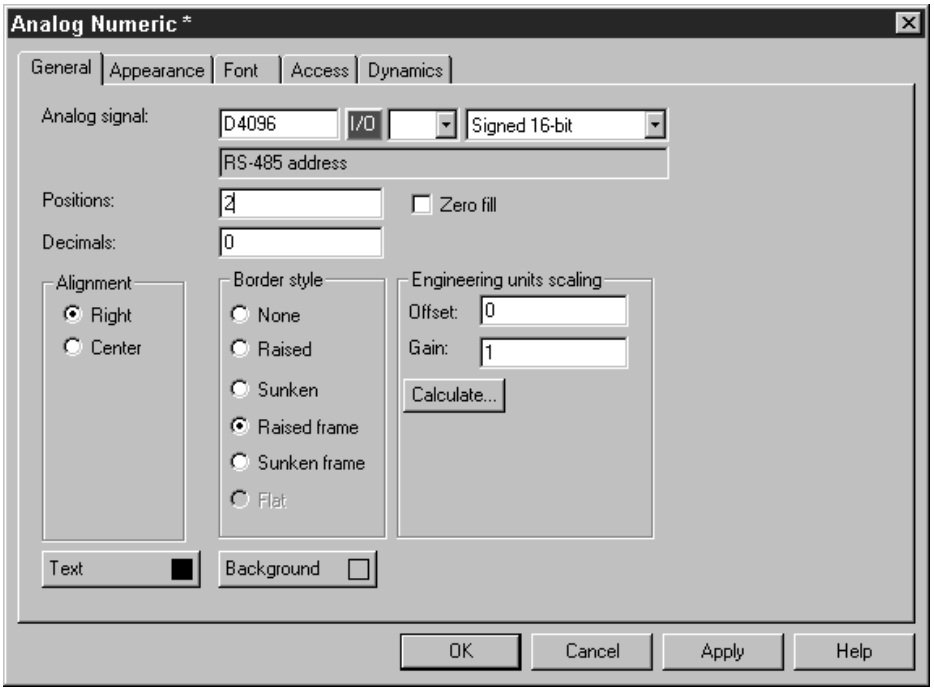
11494AEN

2. Agora, vincular o registro de índice pointer 1 com a variável D4096 em [Setting] / [Index register].

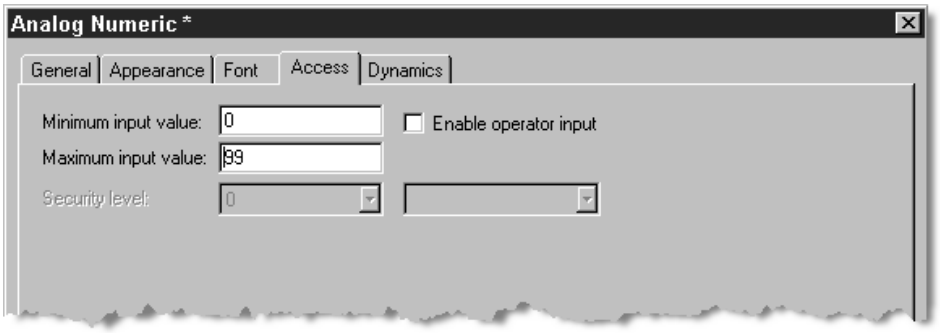


11495AEN

3. Definir um objeto numérico analógico 03, permitindo ao usuário que introduza o endereço RS-485. Ligar este objeto com a variável D4096 e ativar a possibilidade da entrada de dados na ficha de registro [Access].



11496AEN



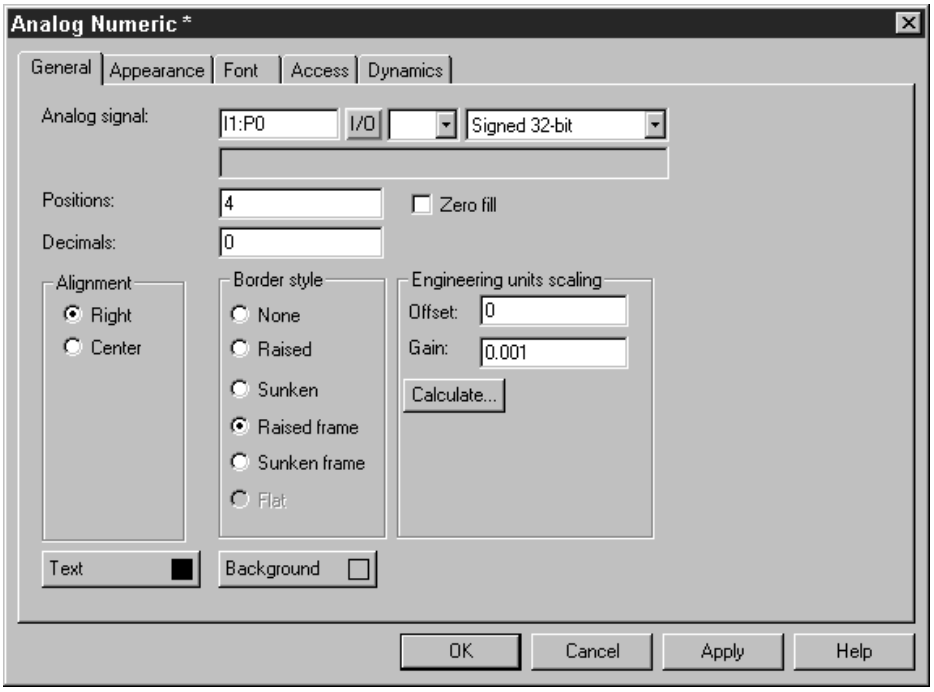
11497AEN

Observar a especificação dos valores mín-máx da entrada de dados.

4. Definir um outro objeto numérico analógico 03 para indicar a rotação atual. Vincular este objeto ao parâmetro P000 e introduzir a escala necessária (neste caso 0.001). O pointer I1 é tratado como um endereço RS-485 pré-configurado: I1:P000.

   Assim, o endereço de conversor que está salvo no destino do pointer I1 será contactado.

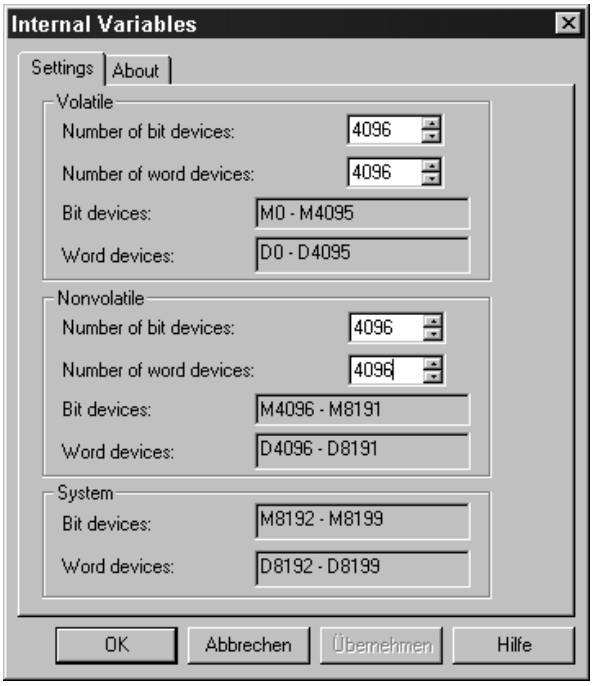
   Para indicar a rotação nominal em [1/min] é necessário introduzir um ganho de 0.001.



11498AEN

7.3 Variáveis internas

Variáveis internas são selecionadas e utilizadas como drives. É possível selecionar uma série de variáveis voláteis e não voláteis definidas pelo usuário. Em caso de alteração do valor, as variáveis não voláteis são salvas na memória flash. Elas podem ser lidas na próxima inicialização. As variáveis de sistema não podem ser alteradas. Elas são utilizadas para indicar os intervalos de solicitação e para comutar as funções. Clicar no browser I/O em [Properties & Help] ou selecionar [Functions] / [I/O configuration] / [Internal variables] para abrir a próxima janela.



11605AXX

Tipo de variáveis	Faixa de endereço, bit	Faixa de endereço, célula de memória
Volatile	M0 ... M4095	D0 ... D4095
Nonvolatile	M4096 ... M8191	D4096 ... D8191
System	M8192 ... M8199	D8192 ... D8199

As variáveis de sistema são atribuídas da seguinte forma:

Bit	Descrição
M8192	Sempre LIGADO
M8193	Comuta a cada segundo entre DESLIGADO e LIGADO
M8194 ... M8199	Não é utilizado

Célula de memória	Descrição
D8192	Intervalo de solicitação do driver 1 (ms)
D8193	Intervalo de solicitação do driver 2 (ms)
D8195 ... D8199	Não é utilizado

7.4 Programar com o software de programação

7.4.1 Iniciar HMI-Builder

Clicar [Iniciar] / [Programas] / [Drive Operator Panels DOP] / [HMI-Builder] / [HMI-Builder].

Os seguintes menus estão à disposição ao iniciar HMI-Builder sem ter carregado um projeto:

- File
- View
- Setup
- Help

Após ter gerado um projeto, todos os menus estão à disposição.

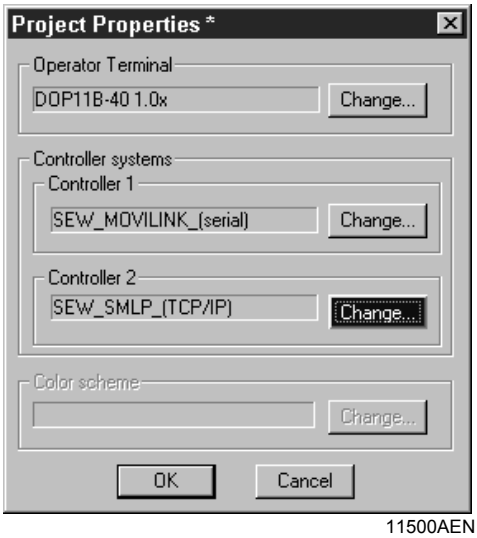
11499AEN

7.4.2 Selecionar idioma

Selecionar o idioma para a interface de usuário (também para textos de menu, nomes de objetos, etc.) em [Settings] / [Menu language]. Parte-se do princípio de que o idioma escolhido neste manual foi *Português*.

7.4.3 Criar projetos

Para criar um novo projeto, selecionar [File] / [New]. Na caixa de diálogo [Project settings], pode selecionar [Operator terminal], [Controller systems] e [Color scheme]. Nem todas as opções estão disponíveis para todos os painéis. Clicar [OK] para criar um novo projeto.

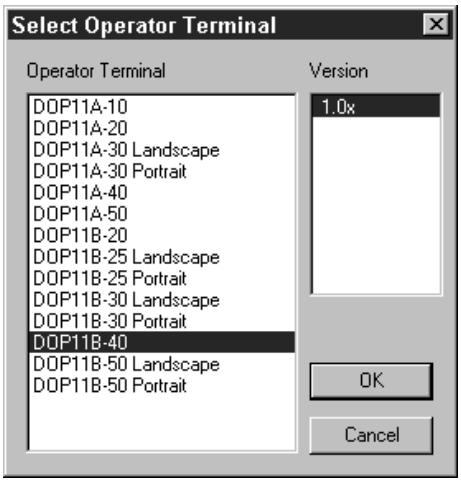


11500AEN

Fig. 29: Configurações de projeto

Painel

Clicar [Change].



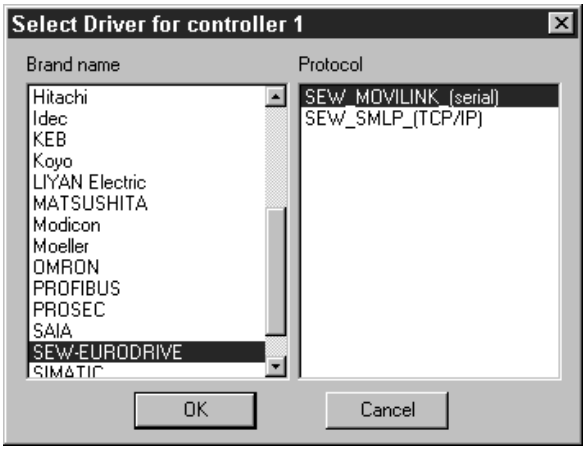
11501AEN

Fig. 30: Selecionar Interface Homem Máquina

Selecionar um painel e a versão (programa do sistema) para o modelo de painel selecionado.

Controlador

Aqui é possível determinar o controlador com o qual o painel é conectado. Ao clicar o botão [Change] surge o seguinte diálogo de seleção. A lista indica os controladores instalados. Selecionar aqui [Brand name] e [Protocol]. Clicar [OK] para confirmar sua seleção. Clicar [Cancel] para cancelar as alterações feitas.



11502AEN

Fig. 31: Controlador

É possível utilizar 2 controladores num projeto (painel). O driver para o segundo controlador é selecionado tal como no primeiro controlador.

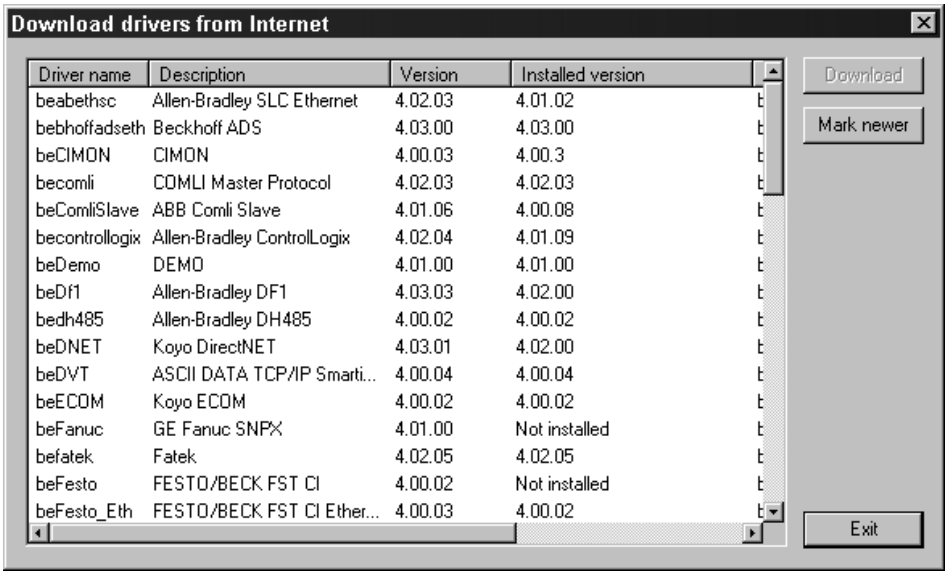
Maiores informações sobre o trabalho com dois drivers num painel encontram-se no capítulo "Comunicação com dois drivers (driver duplo)" na página 234.

7.4.4 Atualização do driver

Da Internet

Para atualizar drivers disponíveis na versão mais atual ou para instalar um novo driver, utilizar a função [File] / [Update terminal driver by] / [Internet].

Antes de poder utilizar esta função, todos os projetos devem estar fechados. O computador deve ter uma conexão com a internet. Um navegador de web não é necessário. Após a conexão ter sido estabelecida, surge uma lista com todos os drivers que podem ser baixados da internet.


Download drivers from Internet
Driver name
Description
Version
Installed version
beabethsc Allen-Bradley SLC Ethernet 4.02.03 4.01.02
bebhoffadseth Beckhoff ADS 4.03.00 4.03.00
beCIMON CIMON 4.00.03 4.00.3
becomli COMLI Master Protocol 4.02.03 4.02.03
beComliSlave ABB Comli Slave 4.01.06 4.00.08
becontrollogix Allen-Bradley ControlLogix 4.02.04 4.01.09
beDemo DEMO 4.01.00 4.01.00
beDf1 Allen-Bradley DF1 4.03.03 4.02.00
bedh485 Allen-Bradley DH485 4.00.02 4.00.02
beDNET Koyo DirectNET 4.03.01 4.02.00
beDVT ASCII DATA TCP/IP Smarti... 4.00.04 4.00.04
beECOM Koyo ECOM 4.00.02 4.00.02
beFanuc GE Fanuc SNPX 4.01.00 Not installed
befatek Fatek 4.02.05 4.02.05
beFesto FESTO/BECK FST CI 4.00.02 Not installed
beFesto_Eth FESTO/BECK FST CI Ether... 4.00.03 4.00.02
Download
Mark newer
Exit

11503AEN

Fig. 32: Download de drivers da internet

Todos os números de versão para os drivers disponíveis e já instalados estão especificados na lista. Selecionar o driver a ser instalado no HMI-Builder. A função [Mark newer] destaca todos os drivers que estão numa versão mais nova ou que não estão instalados. Em seguida, clicar [Download]. Cada driver tem aprox. 500 kB e está pronto para funcionar logo após o download.

De disquete

Para atualizar drivers disponíveis na versão mais atual ou para instalar um novo driver de um arquivo, utilizar no HMI-Builder a função [File] / [Update terminal driver by] / [Data media]. Antes de poder utilizar esta função, todos os projetos devem estar fechados. Abrir o arquivo descompactado MPD no diretório do driver. A seguir, surge uma lista com os drivers que podem ser instalados.

Todos os números de versão para os drivers disponíveis e já instalados estão especificados na lista. Marcar o driver a ser instalado no HMI-Builder. Em seguida, clicar em [Install]. Terminada a instalação, clique em [Close] para regressar ao HMI-Builder.

7.4.5 Alterar configurações de projeto

A seleção do painel e do controlador pode ser alterada para um projeto. Selecionar o item de menu [Project] / [Properties...] e clicar [Change] ao lado do parâmetro *Terminal* e / ou *Controller*.

Trocar painel

Durante a atualização do programa do sistema no painel, a versão do painel no menu [Project settings] deve ser respectivamente adequada. Caso contrário, não é possível utilizar todas as funções da nova versão do painel.

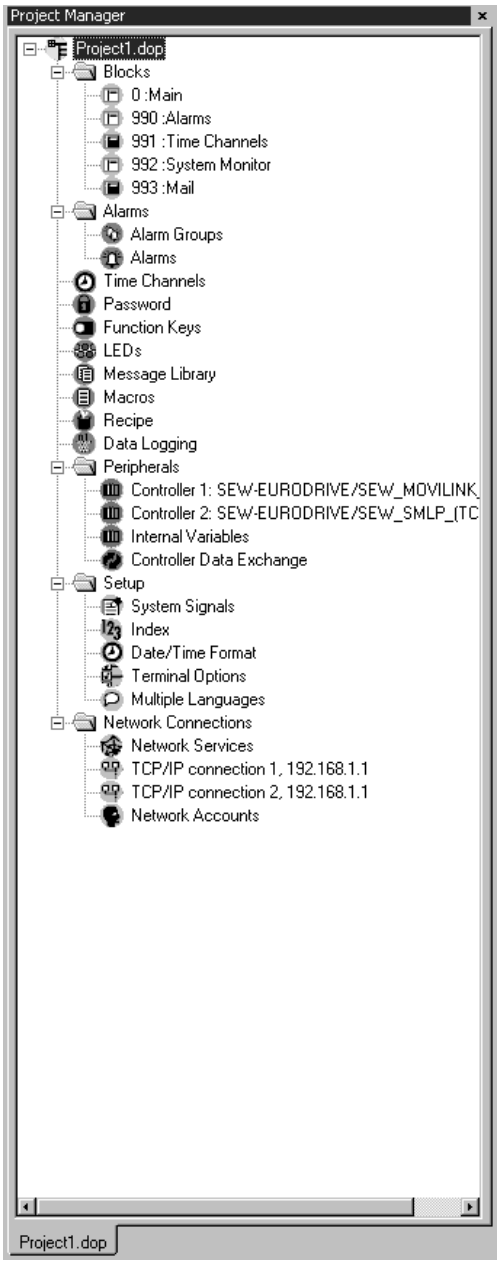
Trocar controlador

Durante um projeto, se trocar o controlador por outro controlador cujos sinais possuam outro nome, também é necessário realizar uma alteração para estes sinais. Para tanto, utilizar a lista interna de nomes. Ver item "Lista de nomes" na página 104.

1. Selecionar o comando de menu [View] / [Name list].
2. Clicar o botão [Undefined] para acrescentar todos os I/Os utilizados no projeto à lista de nomes.
3. Clicar [Export] para obter a lista de nomes como arquivo de texto. Digitar um nome e clicar [Save]. Definir um sinal de separação para o arquivo.
4. Abrir o arquivo de texto num editor, p.ex., Wordpad.
5. Alterar todos os sinais I/O que serão utilizados no novo controlador. Em seguida, salvar o arquivo em formato de texto.
6. Clicar o botão [Import] na caixa de diálogo [Name list] e responder à pergunta se todos os I/Os inválidos devem ser deletados com [No].
7. Clicar [Reconnect] para atualizar todos os I/Os novos no projeto com os nomes novos.
8. Selecionar a opção de menu [Project] / [Properties...] e clicar [Change].
9. Selecionar o controlador novo e clicar duas vezes em [OK].

Gerenciador de projetos

Após um projeto ter sido criado, surge o "Project Manager" com todos os blocos e componentes disponíveis. Clicar no sinal de mais (+) dos vários nós da estrutura para abrir os respectivos diretórios.

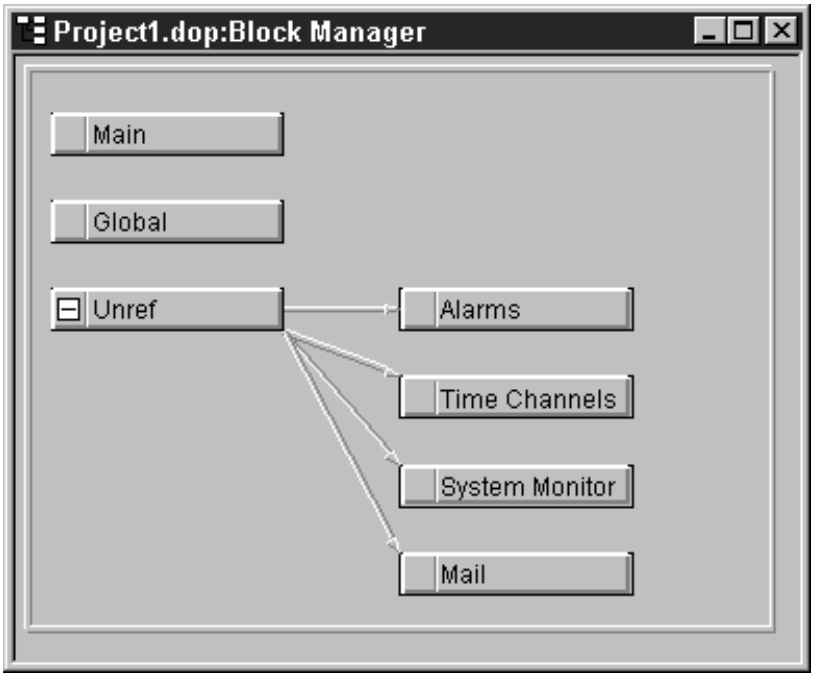


11504AEN

Fig. 33: Gerenciador de projetos

7.4.6 Criar blocos com o gerenciador de bloco

Fazer duplo clique no diretório [Blocks] para acessar o gerenciador de bloco. O gerenciador de bloco contém uma visão geral sobre todos os blocos de projeto.



10408AEN

Fig. 34: Criando blocos

Quando o gerenciador de bloco é mostrado, as barras de ferramentas do gerenciador de bloco e da função de zoom são marcadas.

O modelo DOP11B-20 não tem os blocos [System monitor] e [Background].

Definir blocos

Após ter acrescentado um bloco, surge a caixa de diálogo abaixo. Trata-se da visualização mais simples do cabeçalho do bloco completo. Se clicar [OK], ou seja, se gerar um bloco, este bloco é aberto e mostrado.

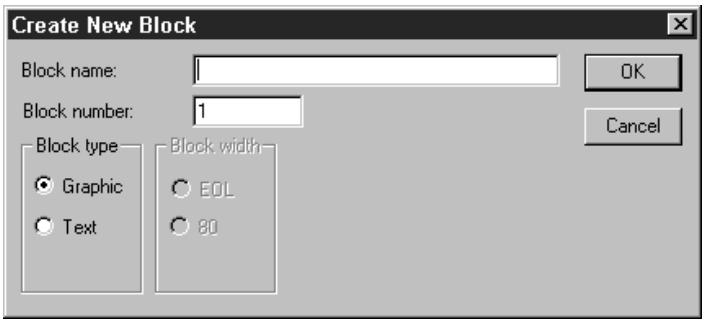
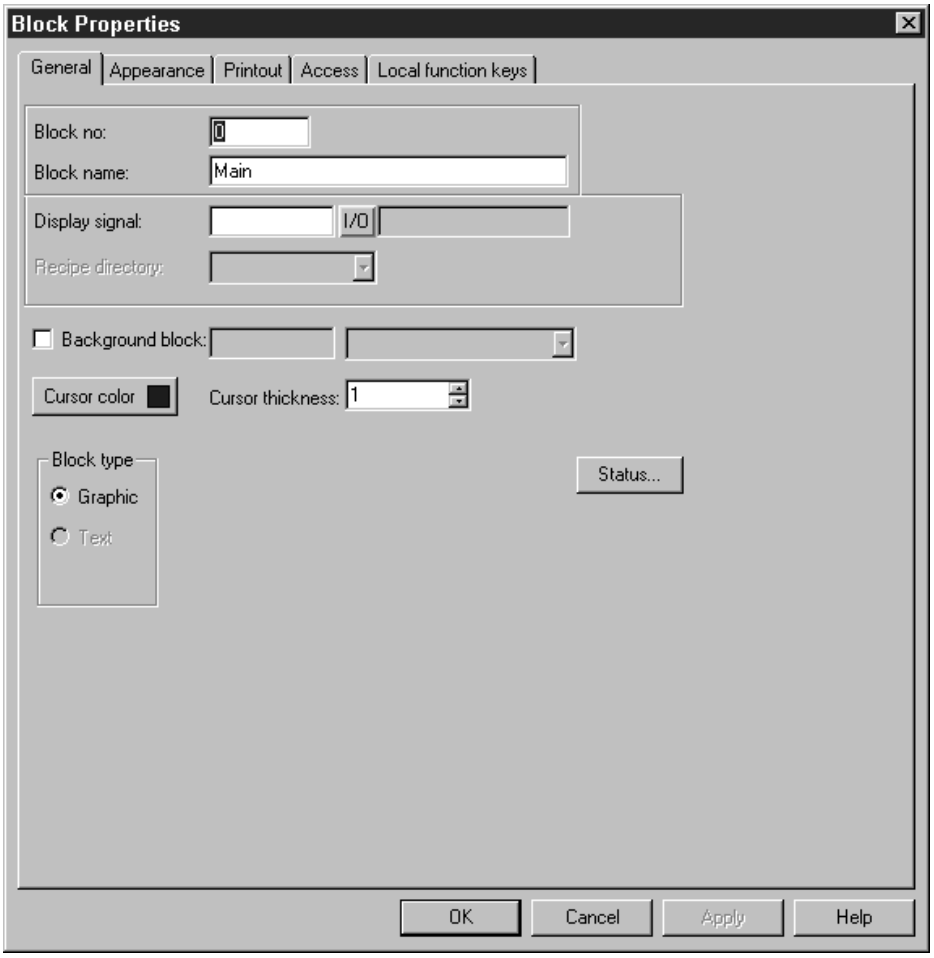


Fig. 35: Criar novo bloco

Parâmetro	Descrição
Block name	Aqui é possível especificar um nome para o bloco. O nome de bloco é indicado no gerenciador de bloco e na lista de blocos.
Block number	Aqui é especificado o número do bloco. Se já existir um bloco com o número especificado, os valores definidos serão indicados automaticamente. O bloco 0 é automaticamente gerado ao iniciar e deve existir em todo projeto.
Block type	Escolher se o bloco é gráfico ou de texto.
Block width	Definir aqui o tamanho de fonte para um bloco de texto. Não é possível alterar o tamanho de fonte de um bloco definido.

Características de bloco

O menu [Block properties] contém parâmetros básicos que são válidos para cada bloco. A imagem do cabeçalho de bloco depende do tipo de bloco selecionado. Para definir um cabeçalho completo de bloco no gerenciador de projetos ou no gerenciador de blocos, clicar com a tecla direita do mouse num bloco e selecionar [Properties].



11506AEN

Fig. 36: Características de bloco

No gerenciador de projetos ou no gerenciador de blocos, clicar com a tecla direita do mouse num bloco e selecionar [Properties] para introduzir informações detalhadas sobre o bloco.

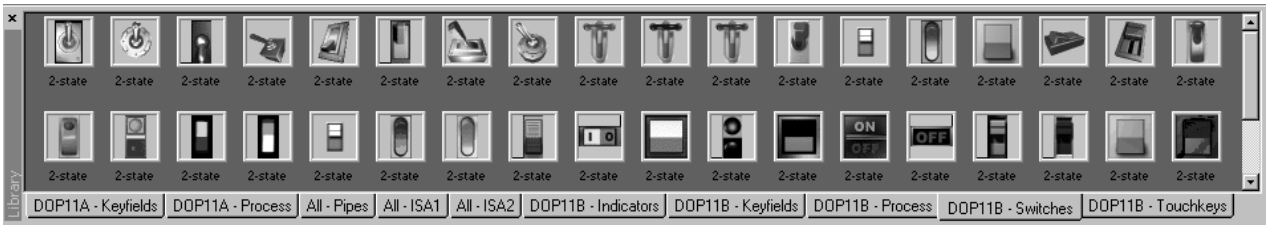
Os termos utilizados são explicados a seguir.

Ficha de registro	Nome	Descrição	
General information	Block no.	Aqui é especificado o número do bloco. Se já existir um bloco com o número especificado, os valores definidos serão indicados automaticamente. O número de bloco 0 é automaticamente gerado ao iniciar e deve existir em todo projeto.	
	Block name	Aqui é possível especificar um nome para o bloco. O nome de bloco é indicado no gerenciador de bloco, gerenciador de projetos e na lista de blocos.	
	Display signal	Sinal digital que ao ser ativado indica o bloco no monitor do painel. Para realizar uma troca de bloco da forma mais rápida possível, deve-se utilizar sinais de indicação em seqüência. Se utilizar um outro método de troca de bloco, este campo não é preenchido.	
	Recipe directory	Selecionar aqui um diretório de receitas no qual todas as receitas realizadas serão armazenadas. Ver o capítulo "Gerenciamento de receitas" na página 198.	
	Blackground block	Válido somente para blocos gráficos. Aqui é possível selecionar um outro bloco que atua como bloco de fundo para o bloco atual, p.ex., se desejar ter vários blocos com a mesma cor de fundo. Se o gerenciador de blocos gráficos estiver ativado, é possível definir se o bloco de fundo deve ser mostrado durante a edição do bloco selecionado utilizando a função [View] / [Options] / [Show background block].	
	Cursor color	Válido somente para blocos gráficos. Define a cor do cursor na Interface Homem Máquina.	
	Cursor thickness	Válido somente para blocos gráficos. Define o tamanho do cursor na Interface Homem Máquina.	
	Block type	O tipo do bloco é definido quando o bloco é criado e, depois disso, não é mais possível alterar o seu tipo.	
	Status	Ao clicar no botão [Status], é chamada a caixa de diálogo [Block options]. Esta janela indica as características do estado da visualização do monitor da Interface Homem Máquina. Essas características de estado não afetam os blocos de sistema.	
		Parâmetros	Descrição
		Cursor off	Válido somente para blocos de texto. Indica se o cursor no bloco em modo operacional deve estar visível.
		Place cursor on first manual object	Válido somente para blocos de texto. Define se o cursor deve ser posicionado acima do primeiro objeto manobrável no bloco ao invés de no canto superior esquerdo.
		Deactivate <MAIN> key	Desativa a tecla <MAIN>, quando o bloco atual é exibido no monitor.
		Deactivate <LIST> key	Desativa a tecla <LIST>, quando o bloco atual é exibido no monitor.
		Additional notes	Válido somente para blocos de texto. Define se o caractere [+] no canto inferior e superior direito do monitor deve aparecer quando um bloco tem mais caracteres do que deve ser mostrado no monitor.
		Automatic data entry	Desloca o cursor automaticamente para o próximo objeto manobrável após a entrada de dados. Neste modo o cursor só pode conduzido para objetos manobráveis.
		Deactivate the <PREV> function key	Desativa a tecla <PREV> e a função [Return to previous block], quando o bloco atual for mostrado no monitor.
		Deactivate the <ENTER> function key	Válida apenas para objetos digitais. Desativa a tecla <ENTER>, quando o bloco atual é exibido no monitor.
Appearance	Na ficha de registro [Appearance], podem ser escolhidas as cores e os efeitos de sombreamento para elas.		

Ficha de registro	Nome	Descrição
Printout	Print signal	Sinal digital que ao ser ativado envia o bloco para a impressora conectada. O sinal de indicação e o sinal de impressão podem ser idênticos. Para realizar uma impressão da forma mais rápida possível, deve-se utilizar sinais de impressão em seqüência.
	Terminating signal	Sinal digital que ao término da impressão é enviado pela Interface Homem Máquina. Normalmente, o sinal é ativado. Selecionando a opção [Reset], o sinal é resetado ao término da impressão.
E-Mail	A ficha de registro [E-Mail] só é disponível para blocos de texto.	
	Send e-mail signal	Ao ativar o sinal digital especificado, o bloco de texto é enviado como e-mail. O nome do bloco é o mesmo do assunto do e-mail. Apenas blocos de texto podem ser enviados como e-mail.
	E-mail sent signal	Sinal digital que após o envio da mensagem é emitido pela Interface Homem Máquina. Normalmente, o sinal é ativado. Selecionando a opção [Reset], o sinal é resetado após o envio da mensagem.
	Send e-mail to address	Aqui, digita-se o e-mail do destinatário. Após clicar o botão [...], é possível selecionar até 8 destinatários de uma lista. A lista de endereços é definida em [Setup] / [Network] / [Services] / [SMTP client]. Ver o capítulo "Cliente SMTP" na página 262.
	Append file	Introduzir aqui o nome de um arquivo de tendência ou de receita que deve ser acrescentado à mensagem. Se um arquivo de tendência ou de receita com o mesmo nome já existir, o arquivo de tendência será anexado.
Access	Security level	Definir aqui o nível de segurança (0-8) para o bloco. Caso seja especificado um nível de segurança acima de "0", o operador deve identificar-se com uma senha que corresponda no mínimo ao nível de segurança especificado.
Local function keys	Na ficha de registro [Local function keys] é possível definir as teclas de função locais para o bloco. Maiores informações encontram-se no capítulo "Teclas de função" na página 222.	

7.4.7 Biblioteca

A biblioteca inclui uma série de catálogos com vários objetos de símbolo. Também é possível definir catálogos criados pelo usuário. Para tal, clicar com a tecla direita do mouse na biblioteca e selecionar [Directory] / [New].



11507AEN

Fig. 37: Biblioteca

Objetos e símbolos agrupados podem ser salvos na biblioteca ou em outros projetos. Objetos e símbolos criados na biblioteca também estão disponíveis para projetos futuros. Clicar com a tecla direita do mouse em um objeto ou sobre um símbolo na área de trabalho, selecionar [Copy], clicar com a tecla direita do mouse sobre a biblioteca, e selecionar [Paste]. Os objetos da biblioteca podem ser puxados da biblioteca para dentro da área de trabalho.

Clicando com a tecla direita do mouse sobre a biblioteca, é possível ajustar a representação visual. Para fechar o catálogo da biblioteca, clicar com a tecla direita do mouse sobre o catálogo e selecionar [Directory] / [Close].

A biblioteca pode ser escondida clicando [View] / [Toolbar] / [Library].

Todos os objetos de símbolo utilizados em um projeto são salvos no diretório do projeto. Estes símbolos também ser definidos através da caixa de diálogo [Select symbol].

Salvar símbolos na biblioteca

Selecionar com o cursor um ou vários objetos (agrupados ou individuais) da área de trabalho. Clicar com a tecla direita do mouse na seleção e, em seguida selecionar [Copy]. Na biblioteca, clicar com a tecla direita do mouse e selecionar [Paste].

7.4.8 Mostrar painel em torno da área de trabalho

Os painéis possuem o item de menu [View] / [Options] / [Display terminal]. Quando esta opção for selecionada, é mostrada uma visualização dos painéis atuais em torno da área de trabalho no bloco ativo. É possível clicar as teclas de funções, os LEDs e campos de texto da visualização dos painéis.

Definir teclas de função

É possível definir se deseja uma tecla de função local ou global fazendo duplo clique numa tecla de função. Em seguida, o gerenciador indica a função escolhida. Informações detalhadas sobre a definição de teclas de função encontram-se no capítulo "Teclas de função" na página 222.

Definir LEDs

Fazer duplo clique num LED para acessar o gerenciador para a definição de LEDs. Informações detalhadas sobre a definição de LEDs encontram-se no capítulo "LEDs" na página 221.

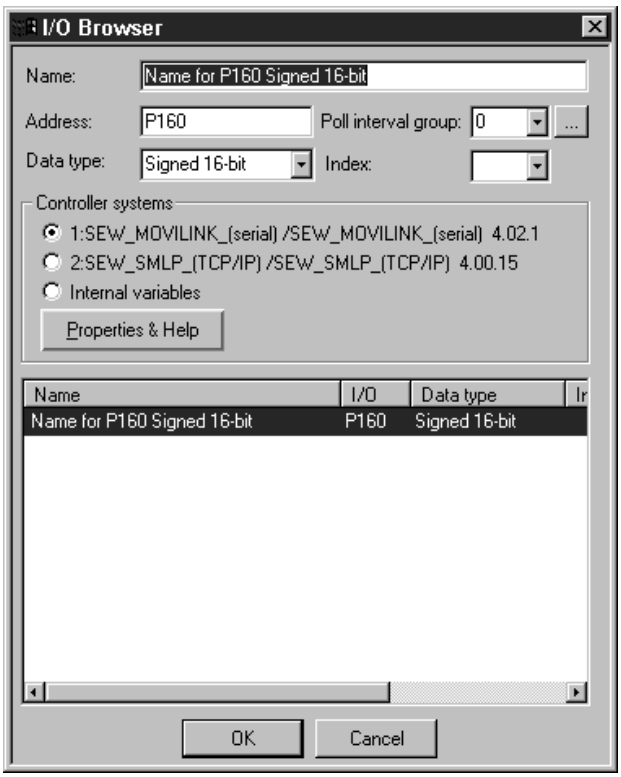
Criar faixas de texto

Fazendo duplo clique num campo de faixa de texto surge uma caixa de diálogo, na qual é possível digitar um texto, determinar o alinhamento do texto e o tipo de fonte. Esta função possibilita definir faixas de texto e imprimí-las.

7.4.9 Browser I/O

Ao criar uma lista local de nomes no seu projeto, é possível selecionar sinais I/O desta lista desta definição de objetos.

Para tanto, clicar o botão [I/O]. O botão [I/O] está presente em todos os campos nos quais um endereço pode ser digitado. O [I/O browser] possui um algoritmo de busca incremental. Assim, a busca é iniciada diretamente durante a introdução de caracteres no campo para um nome e/ou sinal. A lista I/O é classificada por sinais ou nomes.



11508AEN

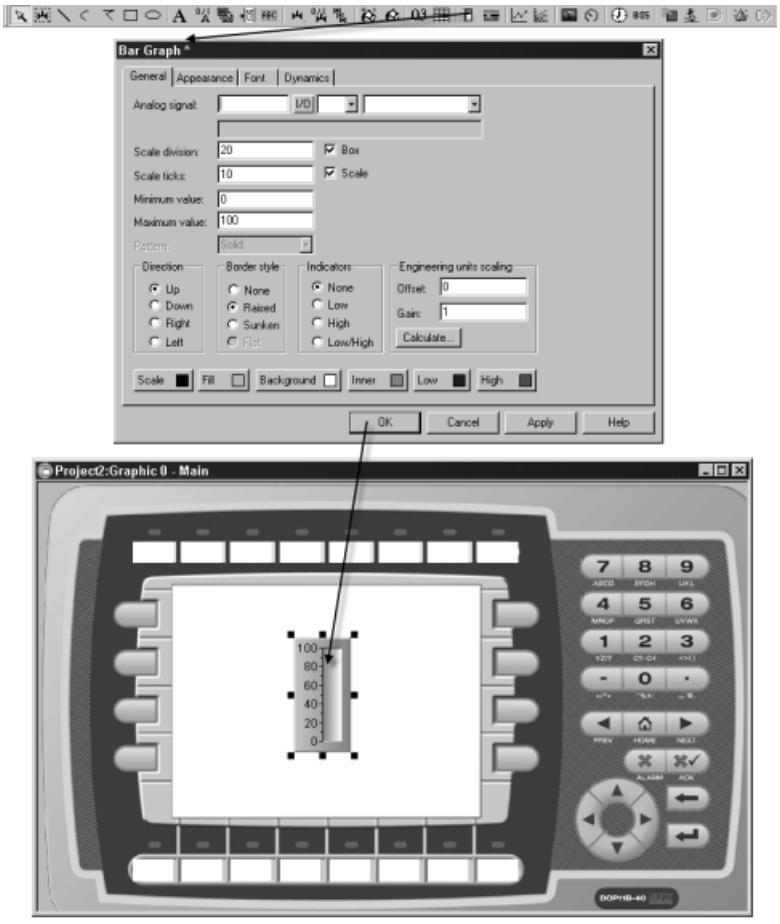
Fig. 38: Browser I/O

7.4.10 Programação de blocos

Fazer duplo clique no bloco desejado no gerenciador de bloco. Em seguida, são exibidas a área de trabalho para o bloco e a caixa de ferramentas. A área de trabalho exibe um gerenciador de bloco gráfico ou de bloco de texto, dependendo se um bloco gráfico ou bloco de texto é aberto. A caixa de ferramentas contém todos os objetos que podem ser criados no bloco.

Para selecionar um objeto, clicar o objeto na caixa de ferramentas e mover o cursor para a posição na área de trabalho para a qual o objeto deve ser posicionado. Ao clicar, a caixa de diálogo é ativada para o objeto selecionado. Introduzir os parâmetros na caixa de diálogo e clicar [OK]. Em seguida, o objeto é exibido na área de trabalho. O texto estático ou gráficos são visualizados diretamente na área de trabalho.

Parâmetros gerais de objeto são descritos no capítulo "Fundamentos" na página 52. Objetos gráficos e/ou de texto são explicados nos capítulos "Visualização básica e controle" (página 121) e "Visualização baseada em texto e controle" (página 164).



11509AEN

Fig. 39: Programação de blocos

7.4.11 Gerenciador de bloco gráfico

Este item descreve o gerenciador de bloco gráfico no HMI-Builder. O modo de funcionamento e a imagem baseiam-se no padrão Windows.

Os blocos gráficos com elementos gráficos estáticos e dinâmicos são criados no gerenciador de bloco gráfico.

Abrir gerenciador de bloco gráfico

Para abrir o menu [Graphic block manager], fazer duplo clique num bloco gráfico definido em [Block manager] ou [Block list].

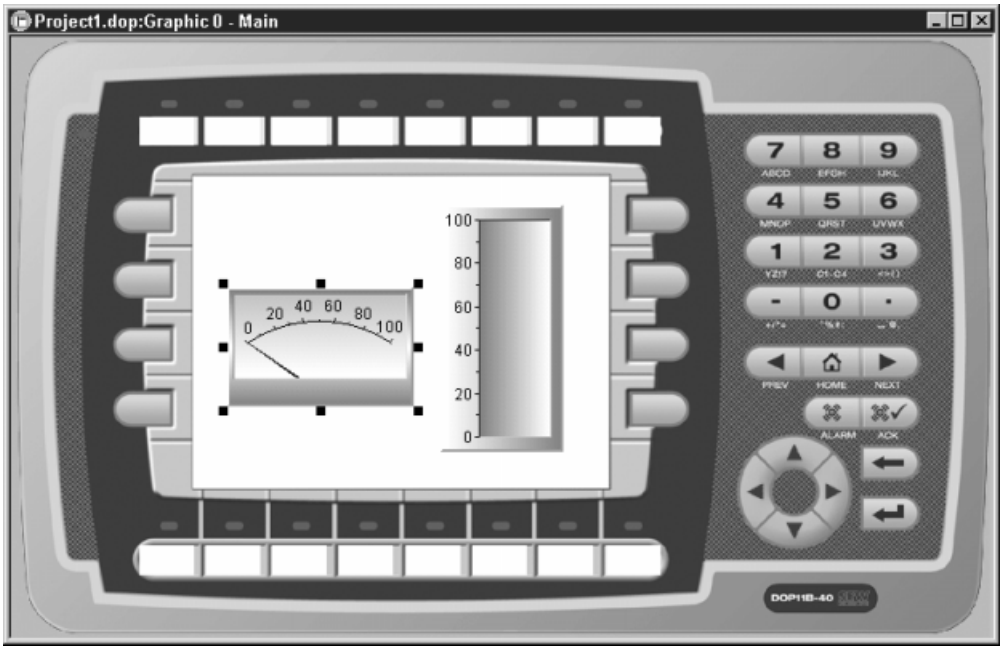
Mouse, teclas e cursor

O item seguinte explica a utilização do mouse e das teclas no gerenciador de bloco gráfico. Além disso, discorre-se sobre as diferentes formas de cursor.

Utilizar o mouse para os seguintes procedimentos:

- Selecionar objetos da caixa de ferramentas
- Selecionar objetos através de cliques
- Selecionar vários objetos (Para tal, clicar ao lado dos objetos. Manter a tecla esquerda do mouse pressionada e arrastá-lo em forma de retângulo de seleção em torno do objeto desejado.)
- Mover objetos (Para tal, manter a tecla esquerda do mouse pressionada enquanto o cursor estiver sobre um objeto e mover o mouse.)
- Alterar tamanho do objeto
- Abrir caixa de diálogo com parâmetros (para tal, fazer duplo clique num objeto).

A figura abaixo ilustra como um objeto selecionado deve ser exibido.



11510AEN

Fig. 40: Objeto selecionado

Utilizar as teclas para os seguintes procedimentos:

- Criar objetos através do menu [Object]
- Mover o cursor com as teclas de setas
- Mover o cursor apenas um pixel de cada vez (pressionando a combinação de teclas <Ctrl> + tecla de setas).
- Selecionar objeto e/ou cancelar seleção de objeto (posicionar o cursor sobre o objeto e pressionar a barra de espaço.)
- Selecionar vários objetos (selecionando a opção de menu [Object] / [Pointer] e arrastando um quadro em torno do objeto pressionando a barra de espaço e as teclas de seta necessárias)
- Mover o objeto (posicionando o cursor sobre o objeto, mantendo a barra de espaço pressionada e pressionar as teclas de seta)
- Alterar tamanho do objeto (posicionando o cursor sobre uma alça de objeto, mantendo a barra de espaço pressionada e pressionar as teclas de seta)
- Abrir caixa de diálogo para um objeto selecionado (pressionar a tecla Enter).

Cursor

O cursor pode ter 4 formas:

	Dentro de um objeto
	Tamanho do objeto pode ser alterado
	Na área de trabalho gráfica
	Ao fazer seleção no menu ou na caixa de ferramentas

Criar objetos

Clicar sobre o objeto desejado na caixa de ferramentas e conduzir o cursor para a posição na área de trabalho na qual o objeto deve ser posicionado. Clicar para posicionar o objeto.

Gráficos estáticos são exibidos ao clicar a área de trabalho. No caso de objetos dinâmicos, surge uma caixa de diálogo para o objeto atual. O objeto é visualizado no monitor ao clicar [OK] na caixa de diálogo.

Após o objeto ter sido exibido, ele é selecionado com alças e o modo de seleção é ativado.

Gráfico estático

Objetos estáticos incluem:

- Linha
- Curva
- Polilinhas
- Elipse
- Retângulo
- Símbolo
- Texto

Estes objetos são utilizados para desenhar gráficos de fundo. Ao criar objetos gráficos estáticos, é possível ligá-los aos sinais dos objetos na ficha de registro [Dynamic] transformando-os em objetos dinâmicos.

Objetos dinâmicos

Objetos dinâmicos são vinculados a sinais para criar, entre outras, funções de controle e de monitoração. Informações detalhadas sobre a definição de objetos encontram-se no capítulo "Visualização gráfica e controle" na página 121.

Selecionar vários objetos

Há duas possibilidades de selecionar vários objetos no gerenciador de bloco gráfico.

- Pressionar a tecla esquerda do mouse, mantê-la pressionada e arrastar um quadro de seleção em torno do objeto desejado. O objeto criado por último é exibido com alças preenchidas.
- Escolher o ponteiro da caixa de ferramentas. Manter a tecla Shift pressionada enquanto seleciona o objeto desejado. O último objeto selecionado é exibido com alças preenchidas.

Posicionar objetos

No menu [Layout] há uma série de funções à disposição com as quais é possível posicionar um objeto:

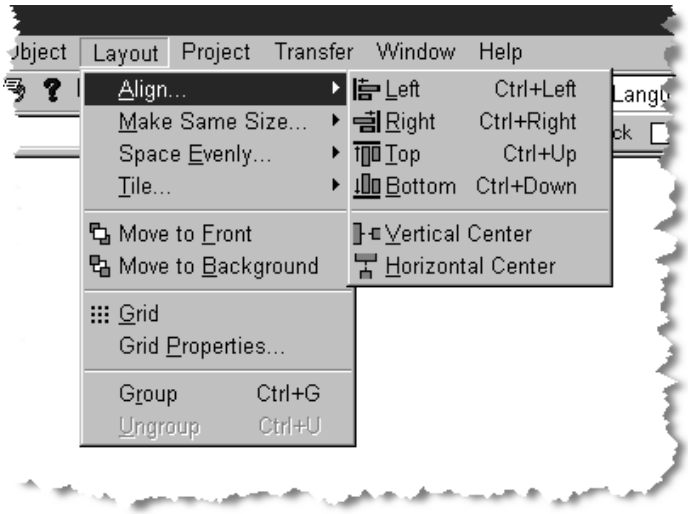
- Alinhamento
- Tamanho igual
- Espaçamento igual
- Colocar lado a lado

Também é possível acessar esta funções de uma caixa de ferramentas extra.

Para escolher as funções, é necessário que no mínimo 2 objetos estejam selecionados. As funções realizam seus cálculos de posicionamento com base em um ou dois objetos de referência.

As funções [Align], [Make same size] e [Tile] consideram o último objeto selecionado e/ou criado como objeto de referência. Ver item "Selecionar vários objetos" na página 88.

Na função [Space evenly], o objeto que estiver na posição mais baixa ou mais alta e/ou que estiver bem à esquerda ou à direita é considerado como objeto de referência. As funções não afetam o objeto de referência.



11511AEN

Fig. 41: Menu [Layout]

Alinhamento

Na função [Align] estão disponíveis 6 opções de menu para o alinhamento vertical e/ou horizontal de objetos.

Left	Alinha os objetos selecionados rente à esquerda com o objeto de referência.
Right	Alinha os objetos selecionados rente à direita com o objeto de referência.
Top	Alinha os objetos selecionados rente à parte superior do objeto de referência.
Bottom	Alinha o objeto selecionado rente à parte inferior do objeto de referência.
Vertical center	Centra os objetos selecionados verticalmente baseando-se no objeto de referência.
Horizontal center	Centra os objetos selecionados horizontalmente baseando-se no objeto de referência.

Tamanho igual

A opção [Make same size] coloca 3 funções à disposição com as quais os objetos selecionados podem ser configurados com o mesmo tamanho.

Width	Altera a largura dos objetos selecionados de forma que a largura seja idêntica à largura do objeto de referência.
Height	Modifica a altura dos objetos selecionados de modo que a altura seja idêntica à altura do objeto de referência.
Both	Altera o tamanho dos objetos selecionados de modo que o tamanho seja idêntico ao tamanho do objeto de referência.

Espaçamento igual

Na opção [Space evenly] há 2 funções com as quais é possível alterar a distância entre 2 objetos selecionados.

Vertical	Altera a posição dos objetos selecionados de modo que suas distâncias verticais sejam idênticas. Deste modo, os objetos mais próximos ao topo e à base não são deslocados. É necessário selecionar no mínimo 3 objetos.
Horizontal	Altera a posição dos objetos selecionados de modo que suas distâncias horizontais sejam idênticas. Deste modo, os objetos mais próximos ao lado esquerdo e ao lado direito não são deslocados. É necessário selecionar no mínimo 3 objetos.

Colocar lado a lado

A opção [Tile] dispõe de 2 funções com as quais 2 objetos podem ser posicionados ao lado do outro.

Vertical	Altera a posição vertical dos objetos selecionados de modo que fiquem próximos do objeto de referência.
Horizontal	Altera a posição horizontal dos objetos selecionados de modo que fiquem próximos do objeto de referência.

Agrupar objetos

O menu [Layout] possui funções para agrupar vários objetos. Selecionar os objetos desejados e escolher o item de menu [Layout] / [Group]. O objeto agrupado será agora tratado como um objeto e seu tamanho pode ser alterado. A cor e o tipo de fonte podem ser definidos individualmente para cada objeto dentro do grupo. Clicando um objeto no grupo, abre-se a caixa de diálogo de edição para o respectivo objeto.

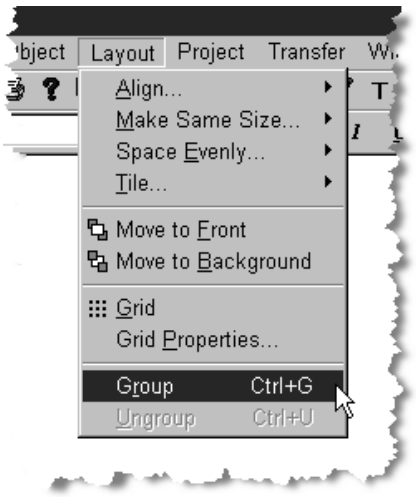


Fig. 42: Agrupamento de objetos

Dividir um objeto de grupo já existente com auxílio da função [Layout] / [Ungroup].

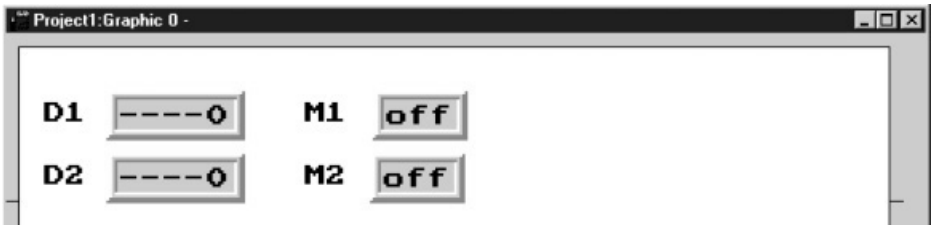
Salvar e carregar objetos agrupados

É possível salvar ou carregar / utilizar objetos agrupados clicando o botão [Library] na caixa de ferramentas do gerenciador de bloco gráfico.

Criar tabelas

É possível criar tabelas de objeto num bloco gráfico procedendo da seguinte maneira:

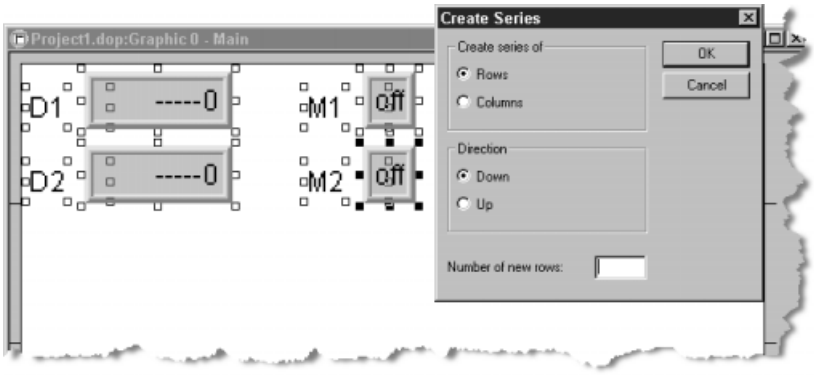
1. Criar primeiro 2 fileiras e/ou colunas com o mesmo objeto.



10416ADE

Fig. 43: Tabelas de objeto

2. Em seguida, selecionar os objetos e escolher a opção de menu [Object] / [Create series].



10417AEN

A seguir, abre-se uma caixa de diálogo.

3. Definir se colunas e fileiras devem ser criadas e quantas devem ser criadas. Além disso, definir em que direção a tabela deve se expandir.

   Clicando [OK], o software de programação cria uma tabela com a quantidade especificada de fileiras e colunas.

Não é possível incluir o objeto banner de alarme numa tabela.

Símbolos

Símbolos podem ser importados para o projeto. Uma biblioteca de bitmap, que contém inúmeros botões, símbolos de bombas etc., ou arquivos gráficos no PC podem ser utilizados como fonte.

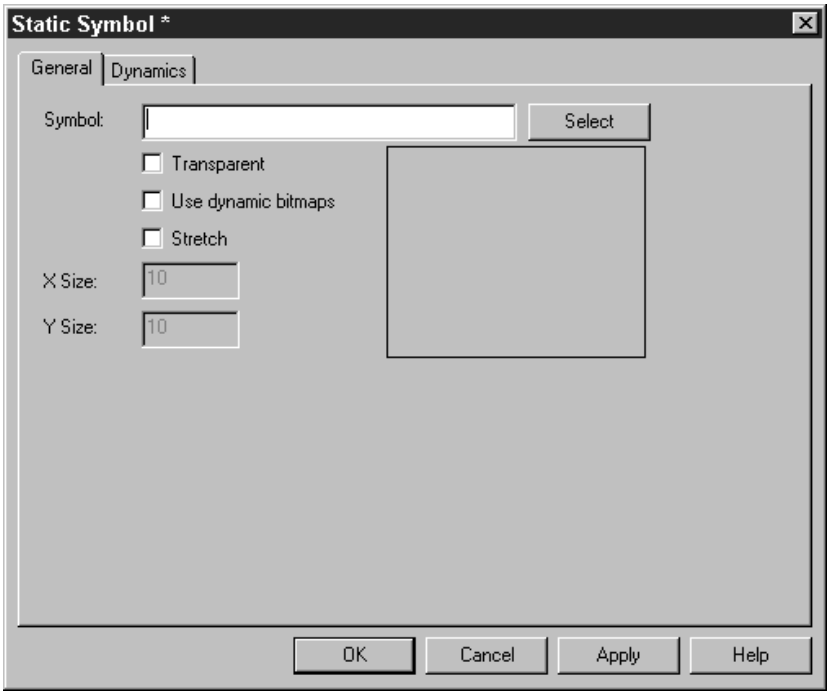
Arquivos de imagens podem ser importados de outros aplicativos Windows (p. ex., Paint) para a biblioteca de símbolos com os seguintes formatos:

- bmp
- jpg
- gif
- wmf

Os nomes dos símbolos devem ter no máximo 30 caracteres. Não é permitido utilizar tremas.

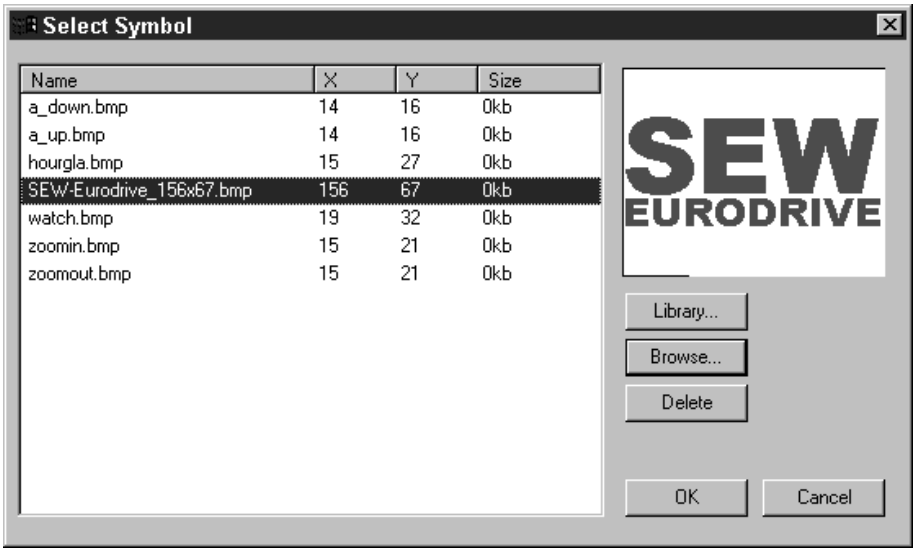
Acrescentar símbolo estático a um bloco

Clicar sobre o objeto [Symbol] na caixa de ferramentas e mover o cursor sobre o bloco na área de trabalho onde o objeto deve ser posicionado. Em seguida, fazer um clique com o mouse. Clicando na área de trabalho, surge a caixa de diálogo [Static symbol].



11473AEN

Introduzir aqui o nome do símbolo que deseja acrescentar ou clicar [Select] para abrir a caixa de diálogo [Select symbol].

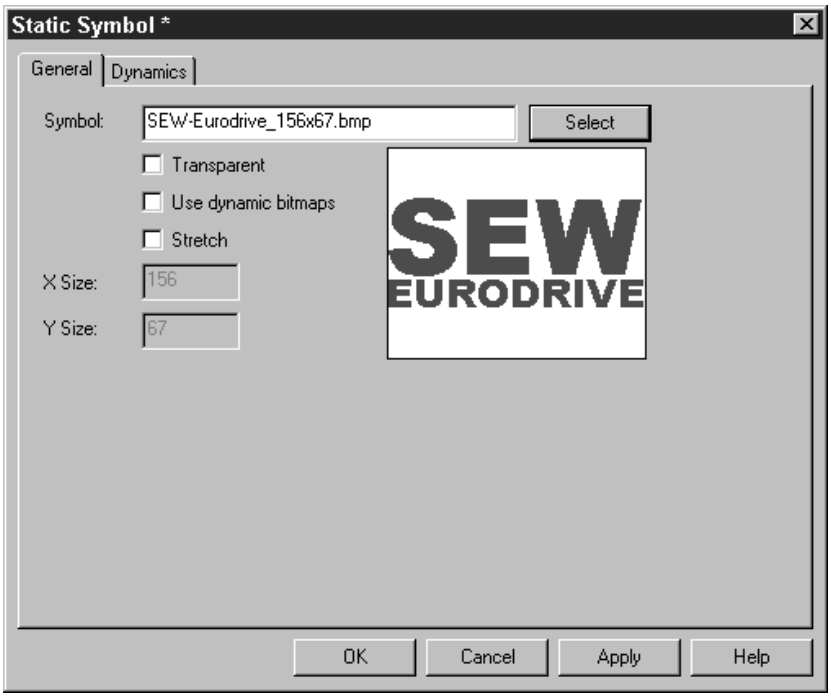


11474AEN

Clicar [Library] para importar um símbolo estático da biblioteca de bitmaps. Como alternativa, clicar [Browse] para carregar um arquivo gráfico de qualquer área de memória no seu PC.

O símbolo selecionado surge na janela [Preview]. Os símbolos BMP são indicados como rafes na janela de pré-visualização.

Para selecionar um símbolo, clicar [Open] e em seguida [OK]. Agora, o símbolo é mostrado na caixa de diálogo [Static symbol].



11475AEN

Ficha de registro [General]

Parâmetro	Descrição
Symbol	Símbolo do nome do símbolo selecionado
Select	Botão para selecionar símbolos de biblioteca ou arquivos gráficos externos
Transparent	Torna o fundo do símbolo transparente. A cor do pixel superior esquerdo da imagem é definido como cor transparente.
Stretch	Se a opção estiver ativada, é possível modificar o tamanho X e/ou Y do objeto.

Ficha de registro [Dynamics]

As funções na ficha de registro [Dynamic] são descritas no capítulo "Parâmetros gerais" na página 121.

Copiar um gráfico de um outro aplicativo

Proceder da seguinte maneira:

1. Copiar um objeto num outro aplicativo [p. ex., Paint] na área de transferência.
2. Acessar o gerenciador de bloco gráfico no software de programação e selecionar o comando [Paste].
3. Especificar um nome para o símbolo. Este nome deve ter no máximo 30 caracteres.
4. Em seguida, o símbolo é salvo sob o nome especificado na biblioteca de símbolos.

É possível copiar gráficos e símbolos de um bloco para outro e de um projeto para outro no HMI-Builder utilizando as funções [Copy] e [Paste].

7.4.12 Gerenciador de bloco de texto

Caixas de diálogo e relatórios são criados no gerenciador de bloco de texto. Um bloco de texto pode ser composto por um texto estático e por objetos dinâmicos. O texto estático não é alterado durante a execução do programa. Os objetos dinâmicos, por sua vez, são vinculados aos sinais do controlador.

Há 8 tipos de objetos dinâmicos disponíveis:

- Texto digital
- Seleção múltipla
- Mensagem
- ASCII
- Analógico numérico
- Diagrama de barra
- Relógio digital
- Salto

Abrir gerenciador de bloco de texto

Para abrir o gerenciador de bloco de texto, fazer duplo clique no gerenciador de bloco ou na lista de bloco num bloco de texto definido. Selecionar um bloco definido na lista de bloco ou criar um novo bloco de texto.

Mouse e teclas

Clicar no começo do texto a ser selecionado e arrastar o ponteiro do mouse sobre o texto. Para selecionar texto utilizando o teclado, manter a tecla Shift pressionada enquanto seleciona o texto com as teclas de seta.

Texto selecionado é deletado com a função [Cut].

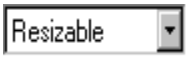
Fazer clique duplo no objeto ou pressionar <F4> para ver parâmetros do objeto.

Caixa de ferramentas

O gerenciador de bloco de texto contém uma caixa de ferramentas com as seguintes funções:

- Ampliar
- Reduzir
- Símbolo OEM

Todas as funções podem ser acessadas através dos menus. Informações sobre a definição e utilização dos diversos objetos nos blocos de texto encontram-se no capítulo "Visualização baseada em texto e controle" na página 164.

	Ampliar
	Reduzir
	Lista de seleção ASCII. Para a seleção de caracteres que não podem ser digitados utilizando o teclado.

Definir blocos de texto

Texto estático

O gerenciador de bloco de texto é um gerenciador de texto no qual se introduz texto estático. As funções Windows [Copy] e [Paste] podem ser utilizadas para copiar e colar texto num bloco de um bloco para outro ou de um programa para outro (p. ex., Microsoft Word). Desta maneira é possível documentar um aplicativo de maneira fácil.

Objetos dinâmicos

Objetos dinâmicos podem ser definidos em qualquer posição de texto. Selecionar o tipo de objeto na caixa de ferramentas ou no menu [Object]. Em seguida, surge uma caixa de diálogo na qual é possível definir o objeto.

O objeto dinâmico é caracterizado com o símbolo de jogo da velha (#) seguido de um ou mais hifens (–), de acordo com o número das posições. Informações detalhadas sobre a definição de objetos dinâmicos encontram-se no capítulo "Visualização baseada em texto e controle" na página 164.

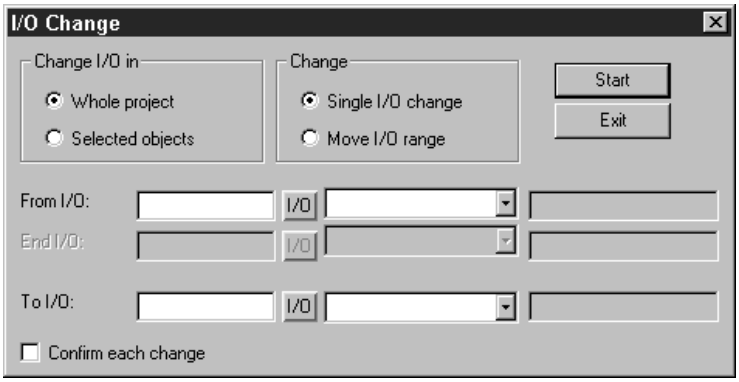
7.4.13 Alteração I/O

Utilizando a função [I/O change] é possível alterar I/Os ou deslocar uma área I/O completa. Alterações I/O podem ser efetuadas para o projeto inteiro ou apenas para objetos selecionados.

É possível utilizar a função nas seguintes áreas:

- Blocos na lista de bloco
- Objetos nos blocos gráficos ou de texto
- Linhas na lista de alarme
- Linhas no gerenciador de teclas de função
- Linhas no gerenciador LED
- Linhas na lista de referência cruzada

Selecionar o comando de menu [Edit] / [Change I/O].



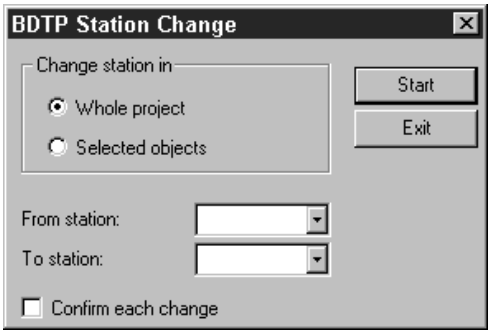
11269AEN

Fig. 44: Alteração I/O

Parâmetros	Descrição
Change I/O in	Definir se I/Os devem ser alterados no projeto inteiro ou em objetos selecionados.
Change	Selecionar se uma alteração I/O individual deve ser realizada ou se uma área I/O completa deve ser deslocada.
From I/O, End I/O, To I/O	Especificar I/O a ser alterado e definir a área I/O para qual deseja deslocar os I/Os.
Confirm each change	Ativar esta caixa de controle quando desejar confirmar cada alteração I/O para um objeto.

7.4.14 Alteração de estação BDTP

Esta função possibilita alterar a numeração de índice para um projeto cliente BDTP numa rede BDTP, p. ex., da estação 1 para a estação 3. Selecionar a opção de menu [Edit] / [BDTP station change].



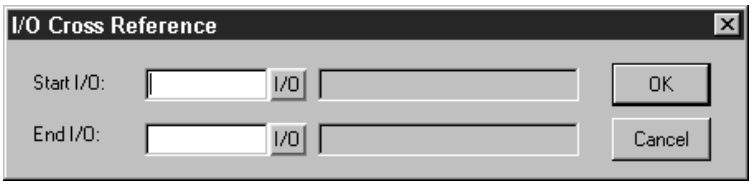
11513AEN

Fig. 45: Alteração de estação BDTP

Parâmetro	Descrição
Change station in	Definir se a numeração de índice deve ser alterada no projeto inteiro ou em objetos selecionados.
From station, To station	Aqui são definidos os números de índice a serem alterados tal como o número de índice da estação BDTP como alvo da alteração.
Confirm each change	Ativar esta caixa de controle se desejar confirmar cada alteração de estação BDTP para um objeto.

7.4.15 Referência cruzada I/O

A função [I/O cross reference] é utilizada para possibilitar uma documentação compreensível de I/Os. Selecionar a função através de [View] / [I/O cross reference].



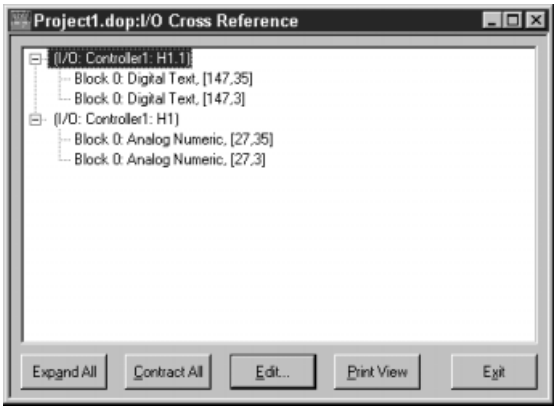
11270AEN

Fig. 46: [I/O cross reference]

Introduzir [Start I/O] e [End I/O] na caixa de diálogo aberta. Se deixar o campo [Start I/O] vazio, todos os I/Os até o valor no campo [End I/O] serão incluídos. Se deixar o campo [End I/O] vazio, todos os I/Os até o valor no campo [Start I/O] serão incluídos. Se deixar ambos os campos vazios, todos os I/Os serão incluídos na lista.

Representação

Os resultados obtidos com esta função serão representados numa lista com 2 planos. O primeiro plano exibe I/Os existentes e a quantidade de objetos que pertencem aos respectivos I/Os. Para abrir o segundo plano, clicar o símbolo de adição à esquerda ao lado do I/O. Deste modo, todos os objetos que estão contidos no I/O selecionado serão exibidos. O símbolo de adição transforma-se num símbolo de diminuição.



10425AEN

Fig. 47: Visualização [I/O cross reference]

É possível selecionar uma linha na lista e copiar na área de transferência. A partir daí, é possível inserir, p. ex., num documento Microsoft Word.

7.4.16 Outros gerenciadores

O HMI-Builder também contém gerenciadores para a administração de:

- Teclas de função
- LEDs
- Alarmes
- Grupos de alarme
- Senhas
- Canais de tempo
- Biblioteca de mensagens
- Macros
- Troca de dados
- Lista de nomes

Estes gerenciadores são acessados através do menu [Functions] e são operados da mesma forma. Os parâmetros no respectivo gerenciador são descritos nos itens correspondentes.

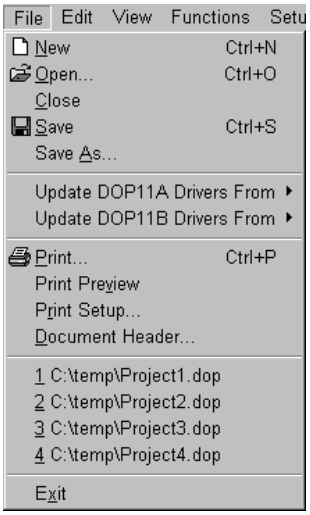
Definições para as teclas de função, LEDs, alarmes, grupos de alarme, canais de tempo, biblioteca de mensagens, macros e troca de dados são listadas no respectivo gerenciador. Novas definições são incluídas através das funções [Append] ou [Insert].

Para alterar uma definição, selecionar a definição que deseja alterar, realizar a alteração e clicar [Update]. Para simplificar alterações múltiplas, clicar [Update] ou [Append] apenas a primeira vez e pressionar em seguida a tecla Enter.

As funções [Append] e [Update] permanecem ativas até que outra função seja acessada. A função [Delete] deleta uma definição selecionada. Para fechar o gerenciador, clicar [Close]. O exemplo a seguir é válido para o gerenciador de alarme.

7.4.17 Menu [File]

O menu [File] contém funções para criar, abrir, salvar e fechar projetos. Estas funções também estão disponíveis na barra padrão de ferramentas. As opções de impressão também podem ser acessadas através deste menu. Para carregar novos drivers da internet ou para instalar do disquete, utilizar a função [Update drivers].



11514AEN

Fig. 48: Menu [File]

7.4.18 Menu [Edit]

O menu [Edit] inclui as seguintes funções:

- Cortar
- Copiar
- Inserir
- Desfazer
- Selecionar tudo

A função [Find] está disponível para a edição de textos em vários idiomas. Além disso, o menu também inclui as funções [I/O change], [BDTP station change], [Default controller] e [Font templates].

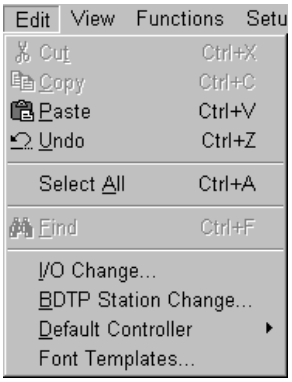


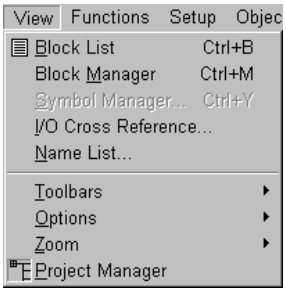
Fig. 49: Menu [Edit]

7.4.19 Menu [View]

O menu [View] inclui:

- Gerenciador de blocos
- Referências cruzadas I/O
- Lista de nomes
- Gerenciador de projetos

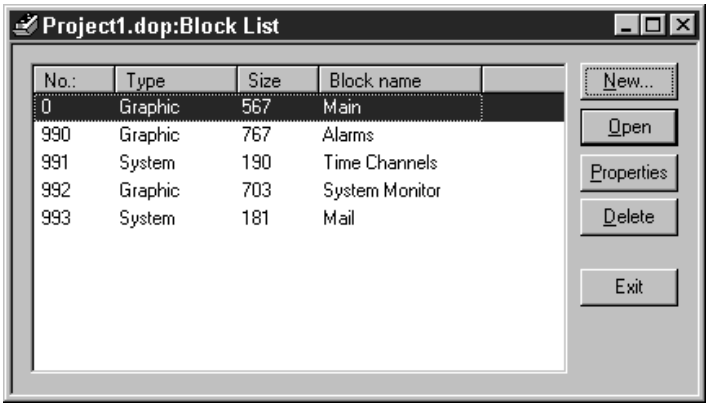
O menu também inclui funções para o ajuste de vários modos de visualização no programa. Uma série de funções surge como padrão nos aplicativos Windows, outras são específicas para o HMI-Builder. Aqui descrevem-se as funções específicas para HMI-Builder.



11516AEN

Lista de bloco

No menu [Block list] é indicado que blocos fazem parte do aplicativo. Clicar a lista de bloco em [New] para criar um novo bloco. Clicar [Open] para acessar um bloco já definido. Clicando o botão [New], surge a caixa de diálogo [Create new block]. Aqui são definidos os parâmetros básicos para o bloco. Para acessar a caixa de diálogo [Create new block] para um bloco selecionado na lista, clicar o botão [Properties]. Ao clicar [Delete], o bloco selecionado é deletado.



11517AEN

Gerenciador de blocos

No menu [Block manager], todos os blocos num aplicativo são visualizados graficamente. Este menu possibita criar novos blocos, definir o cabeçalho de bloco e definir saltos através de funções na caixa de ferramentas.

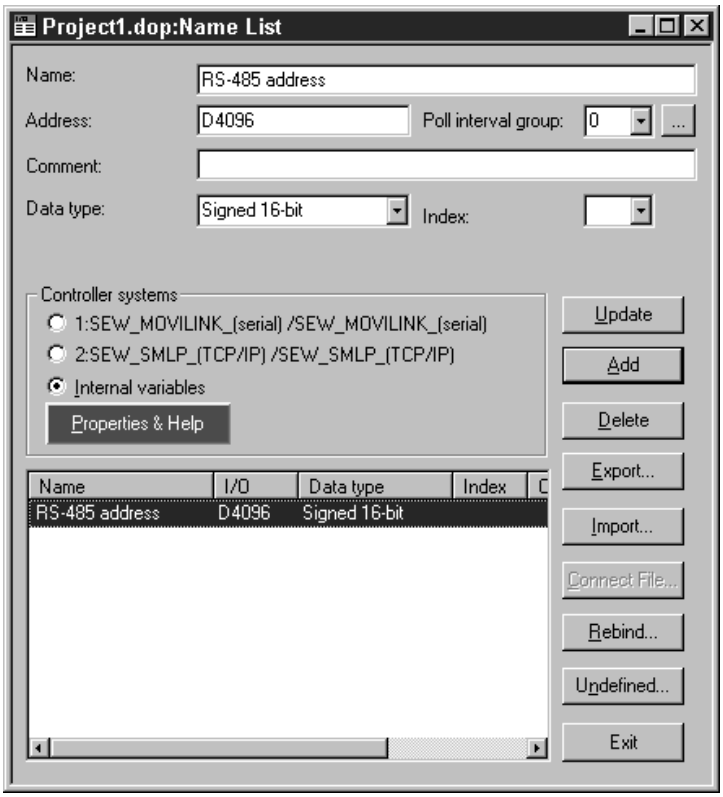
Referência cruzada I/O

No menu [I/O cross reference] é possível listar I/Os.

Lista de nomes

No menu [Name list] é possível definir uma lista local de nomes para os sinais utilizados. Os sinais contidos no projeto que não possuem nome podem ser acrescentados à lista de nomes com a função [Undefined]. É possível inserir novos sinais, editar e atualizar sinais existentes. Através da função [Update], o projeto é atualizado com as mudanças que foram executadas na lista de nomes.

É possível exportar uma lista de nomes para um arquivo de texto. Também é possível importar um arquivo de texto para uma lista de nomes. Tabulador, ponto e vírgula, vírgula ou espaço em branco podem ser utilizados como separadores para o conteúdo do arquivo. É possível classificar uma lista de nomes interna. O arquivo de texto não pode ter caracteres especiais nacionais como p. ex., Ä, Ö e Ü.



11595AEN

Barra de ferramentas do ambiente de programação do HMI Builder

No item de menu [Toolbar], é possível exibir ou esconder todas as barras de ferramentas do HMI Builder.

Parâmetro	Descrição
Toolbar	Exibe ou esconde a barra de ferramentas.
Controller toolbar	Exibe ou esconde a barra de ferramentas do controlador.
Language toolbar	Exibe ou esconde a barra de ferramentas de idioma.
Status line	Exibe ou esconde a linha de status.
Block manager toolbox	Exibe ou esconde a caixa de ferramentas do gerenciador de bloco.
Toolbox	Exibe ou esconde a caixa de ferramentas.
Align toolbox	Exibe ou esconde a caixa de ferramentas para funções de alinhamento.

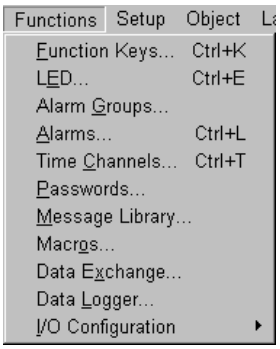
Opcionais

Parâmetros	Descrição
Show terminal	Ao selecionar esta opção, é visualizado um painel em torno da área de trabalho no gerenciador de gráficos. Através da visualização do painel é possível ativar os gerenciadores para LEDs, teclas de função e faixas de texto. Fazendo duplo clique numa função (p.ex., uma tecla de função), surge a caixa de diálogo correspondente para o processamento.
Show background block	Válido somente para blocos gráficos. Com esta função, é possível mostrar o bloco de fundo enquanto trabalha com o gerenciador de bloco gráfico.
Show language index	Válido apenas com suporte para vários idiomas. Mostra o número do índice para o texto no aplicativo.
Quick info	Exibe uma "quick info" para a função na qual o cursor se encontra.
Use terminal font	Selecionar aqui se o texto que introduziu nas caixas de diálogo do programa deve ser exibido na fonte do painel.
Choose Unicode font	Selecionar uma fonte Unicode na caixa de diálogo. Esta fonte será utilizada no software de programação para o suporte de vários idiomas.

7.4.20 Menu [Functions]

O menu [Functions] inclui gerenciadores para:

- Functions keys
- LEDs
- Alarm groups
- Alarms
- Time channels
- Passwords
- Message library
- Macros
- Data exchange
- Data logger
- I/O configuration



11518AEN

Função	Descrição
Function keys	Aqui é possível definir teclas de função locais e globais. Ver o capítulo "Teclas de função" na página 222.
LED	Aqui são definidas as funções para os LEDs. Ver o capítulo "LEDs" na página 221.
Alarm groups	Aqui é possível agrupar alarmes (p. ex., de acordo com a importância) para possibilitar reconhecimento e eliminação mais efetivos. Ver o capítulo "Gerenciamento de alarme" na página 189.
Alarms	Aqui são definidas mensagens de alarme e sinais com quais os alarmes são ativados. Ver o capítulo "Gerenciamento de alarme" na página 189.
Time channels	Com esta função é possível definir canais de tempo que controlam eventos em processos num determinado momento. Ver o capítulo "Gerenciamento de tempo" na página 215.
Passwords	Com esta função é possível definir senhas para os diferentes níveis de segurança no aplicativo. Ver o capítulo "Senhas" na página 208.
Message library	Com esta função é possível criar tabelas de mensagens onde valores entre 0 e 65535 podem ser vinculados a textos. Ver o capítulo "Biblioteca de mensagens" na página 187.
Macros	Aqui é possível criar eventos que afetam todas as funções e teclas. Ver o capítulo "Macros" na página 231.
Data exchange	Aqui é possível definir as condições para a troca de dados entre os controladores selecionados.
Data logger	É possível protocolar os dados e salvá-los em um arquivo. Os dados são salvos em intervalos determinados ou se os valores forem alterados.
I/O configuration	As características do driver do controlador e das variáveis internas podem ser indicadas selecionando [I/O configuration].

7.4.21 Menu [Setup]

O menu [Setup] inclui funções para a configuração do painel.

11519AEN

Sinais do sistema Aqui são definidos sinais de handshake entre o painel e o controlador.

Registro de indicação atual

Registro de dados no controlador que contém o número do bloco a ser visualizado no monitor no modo operacional. O registro de dados é automaticamente atualizado pelo painel durante a troca de bloco. Este registro não afeta a seleção de bloco.

Registro de indicação nova

Registro de dados no controlador que determina que bloco deve ser exibido no monitor.

Registro de campainha

Registro cujo valor determina o som da campainha. Sons e escalas encontram-se na tabela abaixo. Com o valor 0 a campainha não tem som. A unidade para a tabela é Hz.

	C	D	E	F	G	A	H
Controle	33	37	41	44	49	55	62
Grande	65	73	82	87	98	110	123
Pequeno	131	147	165	175	196	220	247
Um	262	294	330	349	392	440	494
Dois	523	587	659	698	784	880	988
Três	1046	1174	1318	1397	1568	1760	1975
Quatro	2093	2348	2636	2794	3136	3520	3950
Cinco	4186						

Sinal de iluminação de fundo

Sinal digital com o qual a iluminação de fundo é ativada ou desativada.

Bloco de controle do cursor

O registro de início para um bloco de controle é especificado no painel. O registro de início escreve a posição atual do cursor do bloco gráfico no registro de dados no controlador.

Registro	Descrição	
0	Posição X gráfica atual do cursor (em pixels): 0-239 para DOP11B-20 e 0-319 para DOP11B-40.	
1	Posição Y gráfica atual do cursor (em pixels): 0-63 para DOP11B-20 e 0-239 para DOP11B-40.	
2	Registro de status	
	0	Normal
	1	O usuário tenta deslocar o cursor para baixo mas não há nenhum objeto na posição selecionada.
	2	O usuário tenta deslocar o cursor para cima mas não há nenhum objeto na posição selecionada.
	3	O usuário tenta deslocar o cursor para a esquerda mas não há nenhum objeto na posição selecionada.
	4	O usuário tenta mover o cursor para a direita mas não há nenhum objeto na posição selecionada.

A tabela abaixo é válida apenas para modelos com tela sensível ao toque.

O bloco de controle do cursor é o registro de início em um bloco de controle que escreve a posição atual do ponteiro do bloco gráfico no registro de dados no controlador.

Registro	Descrição
0	Coordenada X (em pixels): 0-319
1	Coordenada Y (em pixels): 0-239
2	Registro de status: 0 não pressionada, 1 pressionada

Registro de movimento do cursor

A posição do cursor em um bloco gráfico pode ser controlada utilizando-se um registro. Os valores do registro têm o significado descrito abaixo. O valor 0 deve ser atribuído para o registro entre o mesmo comando para o movimento. Para otimizar a função, recomenda-se utilizar também a função [Cursor control block].

Valor do registro	Descrição
1	Movimenta o cursor para o primeiro objeto manobrável.
2	Movimenta o cursor para o próximo objeto manobrável.
3	Movimenta o cursor um passo para cima.
4	Movimenta o cursor um passo para baixo.
5	Movimenta o cursor um passo para a esquerda.
6	Movimenta o cursor um passo para a direita.

Registro de status da impressora

Não é relevante para a série DOP11B.

Registro de índice de biblioteca

É utilizado para indexação da biblioteca de mensagens. O número da biblioteca da qual os textos devem ser acessados é especificado no objeto de mensagem.

Na definição de um registro de índice, o seu conteúdo é acrescentado ao número especificado no objeto. Desta forma, é possível controlar através de um registro de que biblioteca os textos devem ser acessados.

Comandos

Na linha de comando, é possível especificar um ou vários dos comandos listados abaixo. Estes comandos são separados entre si com um espaço em branco. Todos os comandos são escritos com letras maiúsculas.

Comando	Descrição
AKx	Ativa a função joystick. Ver o capítulo "Função joystick" na página 41.
AUCR	Registro [AlwaysUpdateCurrentRecipe]. Atualiza o registro de receita atual ao salvar uma receita. A receita não tem que ser carregada mais uma vez.
BCTO	Exibe a mensagem de irregularidade "BDTP comm. Error" apenas na primeira vez quando o cliente desejar restabelecer uma conexão com um servidor BDTP.
BFF	Block Form Feed. Acrescenta uma troca de página após cada bloco durante a impressão.
DBKL	Destrava teclado e tela sensível ao toque quando a iluminação de fundo tiver que ser trocada. A configuração básica trava o teclado e a tela sensível ao toque quando a iluminação de fundo não está ativa.
DD	Disable Delete. Desativa a deletação de alarmes da lista de alarme. Quando este comando é efetuado, alarmes inativos ou confirmados não podem ser deletados da lista de alarme.
DGP	Retira o grupo de alarme de impressões de alarme.
DNBW	Desativa a mensagem de alarme "No block x". Além disso, a mensagem surge, p. ex., quando um salto de bloco foi configurado para um número de bloco não existente ou quando a função [New display register] for utilizada para definir através do registro de dados no controlador que bloco deve ser mostrado no monitor.
FTNO	Na utilização de FTP, deleta a linha com o indicador OFF nos arquivos de tendência.
LOBx	Ativa o sinal digital **x** quando a bateria do relógio de tempo real tiver que ser trocada. Exemplo **LOBM0** ativa M0, quando a bateria tiver que ser trocada.
MCRD#	Este comando permite armazenar receitas individuais em um um cartão de memória externo. Ver capítulo "Armazenar receitas individuais na utilização de cartão de memória externo" na página 207.
NHD	Este comando possibilita a impressão de blocos gráficos sem cabeçalho de bloco (contém nome e número do bloco, data e hora) em impressoras laser.
NMAN	Ativa a mensagem de aviso "Not maneuverable" para Interfaces Homem Máquina com tela sensível ao toque.
NTx	Timeout em x ms para uma mensagem no modo sem protocolo.
Rx	Quantidade máxima de tentativas de transferência, x = número de tentativas. Válido somente para comunicação com o controlador. Exemplo: R5@2 é válido para o controlador 2.
Tx	Timeout global em x ms. Válido somente para comunicação com o controlador. Exemplo: T10000@1 é válido para o timeout para o controlador 1.
PDxxxxxxxx	Senha que protege contra acesso ao menu [Transfer]. Maiores informações encontram-se no capítulo "Senhas" na página 208.
PSxxxxxxxx	Senha que tem prioridade sobre todas as outras senhas. É utilizada, p. ex., nos serviços de suporte e de manutenção. Maiores informações encontram-se no capítulo "Senhas" na página 208.

Comando	Descrição
SJAFx	Mostra o texto "Remote access" no canto direito superior quando um VNC client está conectado. x = tamanho dos caracteres.
TBUP	É utilizado para o backup de arquivos de tendência. Maiores informações encontram-se no capítulo "Tendências" na página 225.
TCFx	Valor para o ajuste da compensação de temperatura para o contraste de terminal. O valor padrão é ajustado a partir dos resultados de teste. Porém, em ambientes com oscilações de temperatura grandes e freqüentes, pode ser necessária uma adaptação. Para reduzir as oscilações de temperatura, aumentar o valor x. O valor 0 é utilizado para desligar a compensação de temperatura.
TESOSn	Salva um exemplo de tendência. Ver o capítulo "Tendências" na página 225.
TMBx	Trend Multi Backup. Ver o capítulo "Tendências" na página 225.

Registros de índice

Endereçamento de índice de objetos dinâmicos. Informações mais detalhadas encontram-se no "Endereçamento de índice" na página 183.

País/idioma

Conjunto de caracteres

O conjunto de caracteres selecionado define que tabela de caracteres é utilizada no painel e que caracteres especiais nacionais estão disponíveis.

Idioma do sistema

Seleção do idioma do menu: inglês britânico, alemão, sueco ou inglês americano. O inglês britânico está configurado como padrão para os textos de menu no painel.

Vários idiomas

Menu	Descrição
New language	Inicia o assistente para criar aplicativos em vários idiomas.
Edit	Aqui é possível editar e/ou traduzir os textos no aplicativo.
Setup	Esta função exibe a estrutura da árvore para os idiomas contidos na aplicação. Informações detalhadas sobre ajustes possíveis encontram-se no capítulo "Gerenciamento de idiomas" na página 216.
Export	Esta função exporta os idiomas utilizados no aplicativo para um arquivo de texto no formato Unicode. Selecionar a função quando for necessário exportar textos do usuário. Em seguida, surge a caixa de diálogo [Export multi-language texts]. Especificar aqui onde e em que formato os arquivos devem ser salvos.
Import	Esta função importa o idioma para a utilização no painel. Selecionar a função quando for necessário importar textos do usuário. Em seguida, surge a caixa de diálogo [Import multi-language texts]. Especificar aqui o nome do arquivo de texto a ser importado.
Show index	Através desta função, o índice será exibido em objetos ao invés de textos. Também é possível introduzir um texto para exibir o índice. O novo texto receberá então um novo índice.
Cross reference	Mostra uma lista de referência cruzada com os índices para os blocos do aplicativo.
Reuse index	Se esta função estiver ativa ao copiar um objeto, o novo objeto será criado com o mesmo índice.
Choose Unicode font	Selecionar uma fonte Unicode para utilização no software de programação.

Formato da data/hora

Configuração do formato da data e hora.

Menu	Descrição	
Date format	Os seguintes formatos de data são possíveis: • AA-MM-DD • AAMMDD • DD.MM.AA • DD/MM/AA • MM/DD/AA A=ano, M=mês, D=dia.	
Time format	Os seguintes formatos de hora são possíveis: • HH:MM:SS • HH:MM H=horas, M=minutos, S=segundos	
Activate clock.	Ativar esta caixa de controle para utilizar o relógio integrado no painel. Ao selecionar o controlador 1 ou 2, o relógio tomará como referência o controlador 1 ou 2.	
Clock → controller 1/2	Ativar esta função quando desejar enviar os dados do relógio do painel para um registro de dados no controlador 1 ou 2. Se o controlador possuir um relógio de tempo real ativado e se o relógio do painel enviar dados ao mesmo registro de dados, o relógio do controlador terá preferência.	
Update interval	Definir aqui com que freqüência o painel deve transferir dados sobre a hora ao controlador. Introduzir o valor em segundos. O valor recomendado é de 60 segundos. Um intervalo menor reduz a velocidade da comunicação entre o painel e o controlador.	
Controller register	Introduzir o endereço de início para salvar data e hora no controlador. Se utilizar esta função, o relógio do painel será escrito en 7 registros subseqüentes (ver tabela abaixo).	
	Registro de controlador CR	Unidade de tempo
	CR	Segundos
	CR+1	Minutos
	CR+2	Horas
	CR+3	Dia
	CR+4	Mês
	CR+5	Ano
	CR+6	Dia da semana (1 ... 7; 1 = domingo)
Daylight saving time	Definir aqui o início e o término do horário de verão. Especificar o dia da semana, a semana do mês, o mês, a hora e a configuração. Você pode escolher entre o padrão da Europa ou dos E.U.A. Para desativar a função para o horário de verão, deixar ambos os campos para o mês em branco.	
Online properties	Permite adequar funções selecionadas na Interface Homem Máquina.	

Opções do painel

Opção	Descrição
Background	Define uma cor de fundo para o painel.
Foreground	Define uma cor de texto para o painel.
Window	Define uma cor da janela para o painel.
Screen saver time (min.)	Especificar o tempo em minutos, após o qual o protetor de tela deve ser ativado. A configuração padrão é 0. De acordo com esta configuração, o protetor de tela nunca é ativado. Esta função prolonga a vida útil do monitor.
Key delay (ms)	Intervalo de tempo em milisegundos entre duas batidas da mesma tecla, antes que o cursor se movimente automaticamente para a próxima posição. É utilizada na introdução de dados de caracteres ASCII (A-Z etc.). Ver item "Teclas alfanuméricas" na página 37.
Key tone	Determinar se o painel deve emitir um sinal sonoro ao apertar uma tecla.
Key repetition	Especificar se uma função deverá ser repetida enquanto uma tecla estiver sendo pressionada. Não há repetição para teclas de função e para a introdução de caracteres alfanuméricos (A-Z etc.).
Trend settings	Efetuar aqui configurações de tendência gerais.
Save modified samples	Salva apenas amostras alteradas em tendências, mesmo quando o valor foi alterado desde a última medição.
Save all samples	Salva todas as amostras em tendências, mesmo quando o valor não foi alterado desde a última medição. Estes parâmetros afetam todas as tendências definidas.
FTP delimiter	O painel pode salvar localmente os arquivos transferidos. É possível o acesso através de FTP ou de cartão de memória externa. O conteúdo de arquivos de receita ou de tendência pode ser subdividido com os sinais de separação tabulador, ponto e vírgula e vírgula. Se o delimitador FTP for alterado, os sinais separadores de todas as receitas salvas internamente são verificados e, caso necessário, adaptados. Maiores informações encontram-se no capítulo "Servidor FTP" na página 257.

Ajustes do cartão de memória

Aqui é possível realizar ajustes para a memória externa.

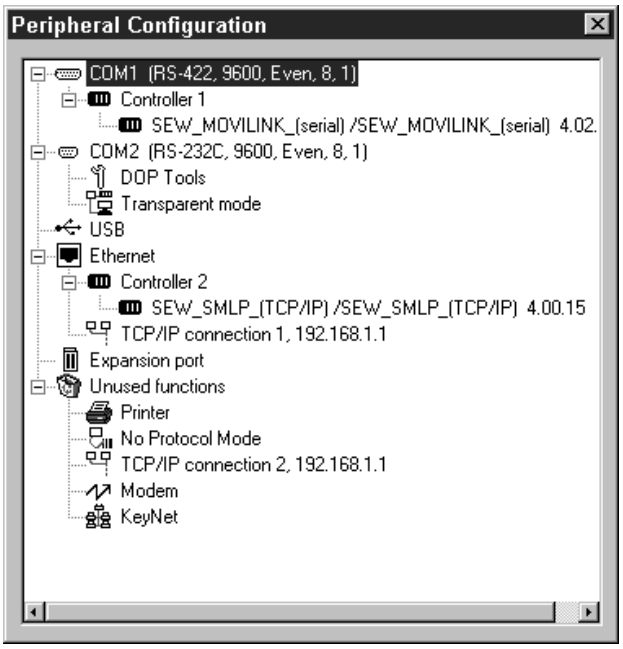
External	É possível conectar um cartão compact flash (apenas DOP11B-50) ou uma unidade USB flash externamente. A memória externa pode ser utilizada para o backup do projeto, para arquivos de receita etc. Todavia, isto não viabiliza uma extensão da memória do projeto. A utilização simultânea de 2 unidades de memória externa no DOP11B-50 não é suportada. Se 2 unidades de memória estiverem conectadas, o cartão compact flash tem prioridade sobre a unidade USB.
Internal	Válido somente para DOP11B-50. Se um cartão de memória interno compact flash for utilizado para a extensão da memória do projeto, o seu tamanho deve ser introduzido aqui.

Características de alarme

Características gerais do gerenciamento de alarme. Informações mais detalhadas encontram-se no "Gerenciamento de alarme" na página 189.

Periféricos

Todas as configurações de comunicação são realizadas em [Setup] / [Peripherals] ou fazendo duplo clique no diretório [Peripherals] no gerenciador de projeto. Unidades podem ser deslocadas com o mouse.



11480AEN

Características da porta

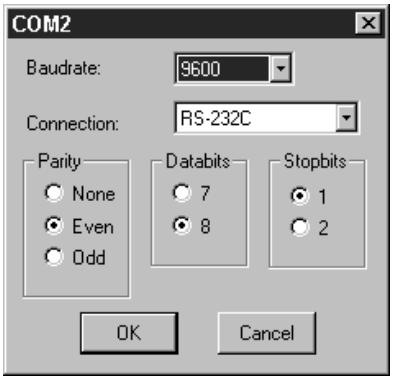
Fazer duplo clique em uma conexão para exibir a configuração atual ou para alterá-la.

COM2: RS-232C

Selecionar a porta COM2 [RS-232C] e clicar com a tecla direita do mouse. Em seguida, abre-se a caixa de diálogo abaixo.

Configurar os seguintes parâmetros para a porta:

- Taxa de transmissão
- Paridade
- Bits de dados
- Bits de parada



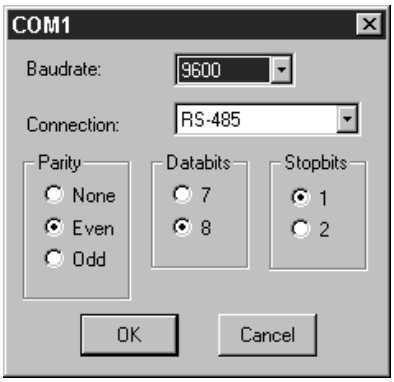
10481AEN

COM1: RS-485/RS-422

Selecionar a porta COM1-Port [RS-485/RS-422] e clicar com a tecla direita do mouse. Em seguida, abre-se a caixa de diálogo abaixo.

Configurar os seguintes parâmetros para a porta:

- Taxa de transmissão
- Paridade
- Bits de dados
- Bits de parada



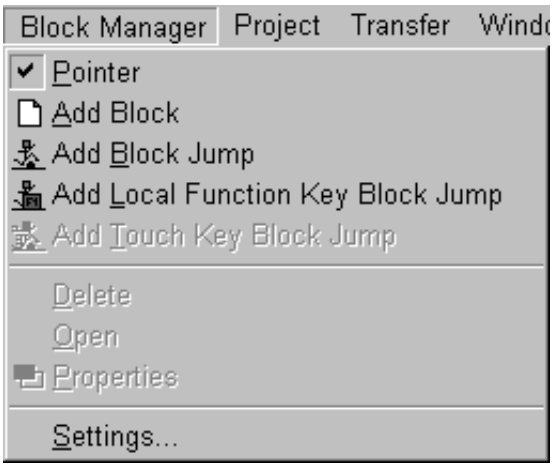
10482AEN

Para a comunicação com MOVIDRIVE® deve-se configurar *9600, RS-485, par, 8,1.*

Parâmetro	Descrição
USB	Unidades externas como USB hub, unidade flash, mouse ou teclado podem ser conectados com a porta USB-host.
Ethernet	A Interface Homem Máquina tem uma conexão Ethernet para a ligação com uma rede TCP/IP.
Printer	Clicar com a tecla direita do mouse em [Printer] para abrir a caixa de diálogo para as características da impressora. Maiores informações encontram-se no capítulo "Imprimir relatório" na página 211.
No protocol mode	O modo sem protocolo é descrito no capítulo "Comunicação" (página 234).
Controller 1 and controller 2	Clicar com a tecla direita do mouse em [Controller 1] ou [Controller 2] e selecionar [Properties] para alterar o protocolo selecionado.
TCP/IP connection 1 and TCP/IP connection 2	Clicar com a tecla direita do mouse em [TCP/IP connection 1] ou [TCP/IP connection 2] e selecionar [Properties] para fazer as configurações TCP/IP.
Modem	Maiores informações encontram-se no capítulo "Comunicação" na página 234.
Transparent mode	Maiores informações encontram-se no capítulo "Modo transparente" na página 236.

7.4.22 Menu [Block Manager]

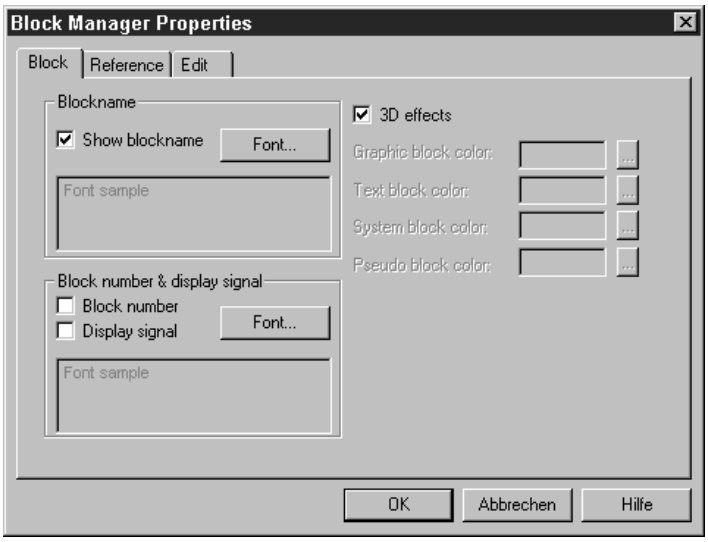
O menu [Block manager] inclui funções para a programação de blocos.



11594AEN

Configurações para gerenciador de bloco

A visualização no gerenciador de bloco é configurada em [Block manager] / [Settings].

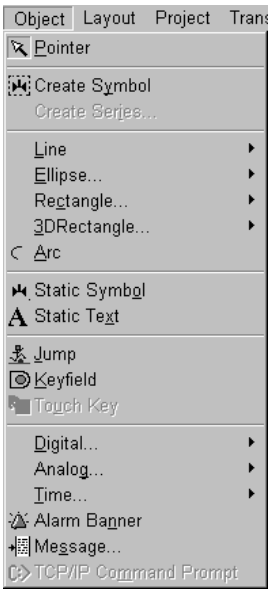


10442AEN

Ficha de registro	Descrição
Block	Definir a imagem de visualização dos dados para o bloco no gerenciador de bloco.
Reference	Configurar aqui a visão geral do gerenciador de bloco.
Edit	Esta ficha de registro contém funções especiais para a representação do gerenciador de bloco.

7.4.23 Menu [Object]

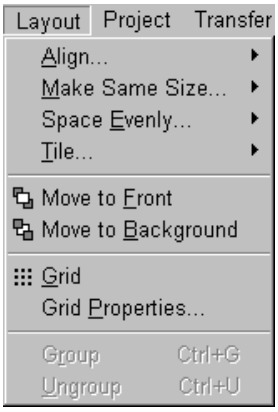
No menu [Object] estão listados todos os objetos disponíveis no programa. O número de objetos depende do tipo de painel. Uma descrição dos projetos encontra-se no capítulo "Visualização gráfica e controle" (página 121) e no capítulo "Visualização baseada em texto e controle" (página 164).



11520AEN

7.4.24 Menu [Layout]

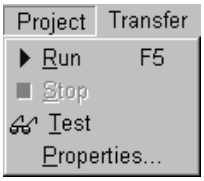
O menu [Layout] possui funções para alinhar e ajustar objetos. Estas funções são explicadas no item "Posicionar objetos" na página 89.



11521EN

7.4.25 Menu [Project]

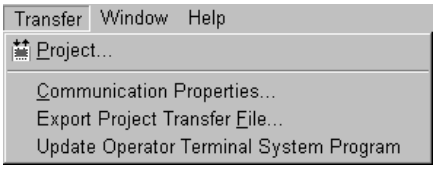
O menu [Project] contém funções para testar projetos, alterar configurações de projeto e para executar a simulação de projetos.



11601AEN

7.4.26 Menu [Transfer]

No menu [Transfer] encontram-se funções para transferir projetos, blocos selecionados bem como as configurações de comunicação para a transferência entre PC e painel. Ver o capítulo "Transferência de projetos" na página 175.

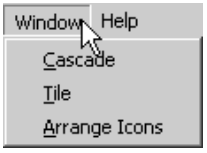


11522AEN

As configurações de comunicação para o software de programação e o painel devem ser idênticas.

7.4.27 Menu [Window]

Aqui você define a aparência das janelas do programa no software de configuração.



11523AEN

7.4.28 Menu [Help]

O menu [Help] é utilizado para acessar a ajuda online do software de configuração. Além disso, o menu contém dados sobre o número da versão e permite ativar/desativar a função Dica do dia.

11524AEN

7.5 Visualização gráfica e controle

Neste capítulo são listados todos os objetos gráficos em tabelas e explicados separadamente. Este capítulo é válido apenas para painéis que suportam uma visualização gráfica.

7.5.1 Parâmetros gerais

A caixa de diálogo [Properties] de um objeto é aberta fazendo duplo clique no objeto na área de trabalho.

Informação geral

As características exibidas na ficha de registro [General] são específicas do objeto. Elas são descritas para cada objeto.

Todos os objetos dinâmicos podem ser conectados em um sinal digital ou analógico.

Escala de unidades técnicas

Os parâmetros *offset* e *gain* são utilizados para definir a escala de um valor de registro para um valor indicado de acordo com a equação abaixo.

Valor indicado = *offset* + *gain* × valor de registro

Se um valor para um objeto for alterado através do painel no modo operacional, o valor indicado será escalado de acordo com a equação abaixo.

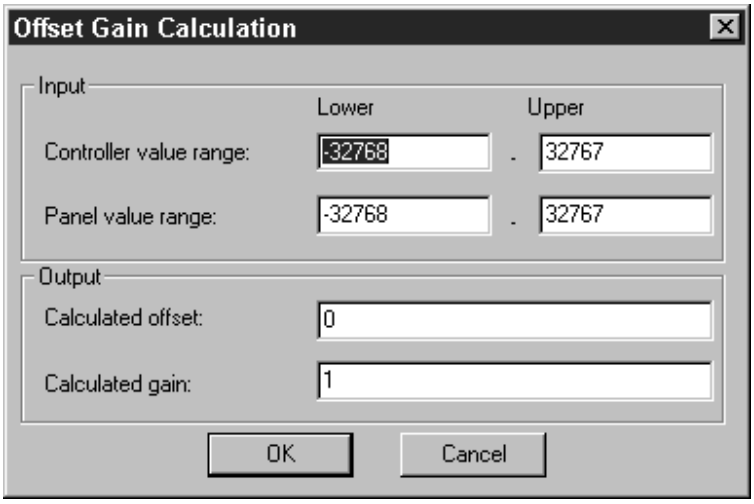
Valor de registro = (valor indicado – *offset*) / *gain*

A escala não afeta o valor máximo e/ou mínimo definido nem a quantidade de casas decimais.

As funções para aumentar ou reduzir afetam o valor de registro para o objeto manobrável; porém, o valor indicado não é afetado.

Cálculo de unidades técnicas

A função [Offset Gain Calculation] serve para calcular os parâmetros *offset* e *gain*. Especificar o valor para *offset* e *gain* do objeto na ficha de registro [General] e clicar [Calculation]. Em seguida, abre-se a seguinte caixa de diálogo:

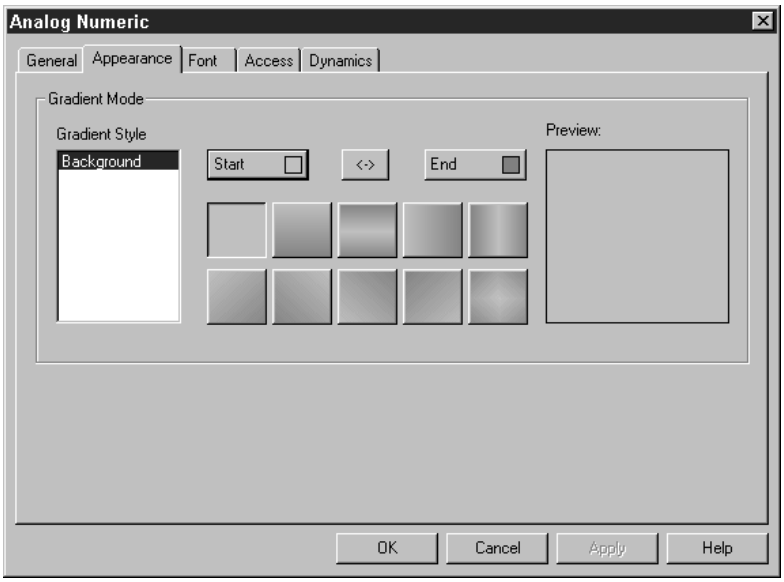


10591AEN

Especificar aqui o intervalo para o valor do controlador e do console. A função determina os valores corretos para os parâmetros *offset* e *gain*.

Aparência

As características da ficha de registro [Appearance] são características específicas do objeto.



11602AEN

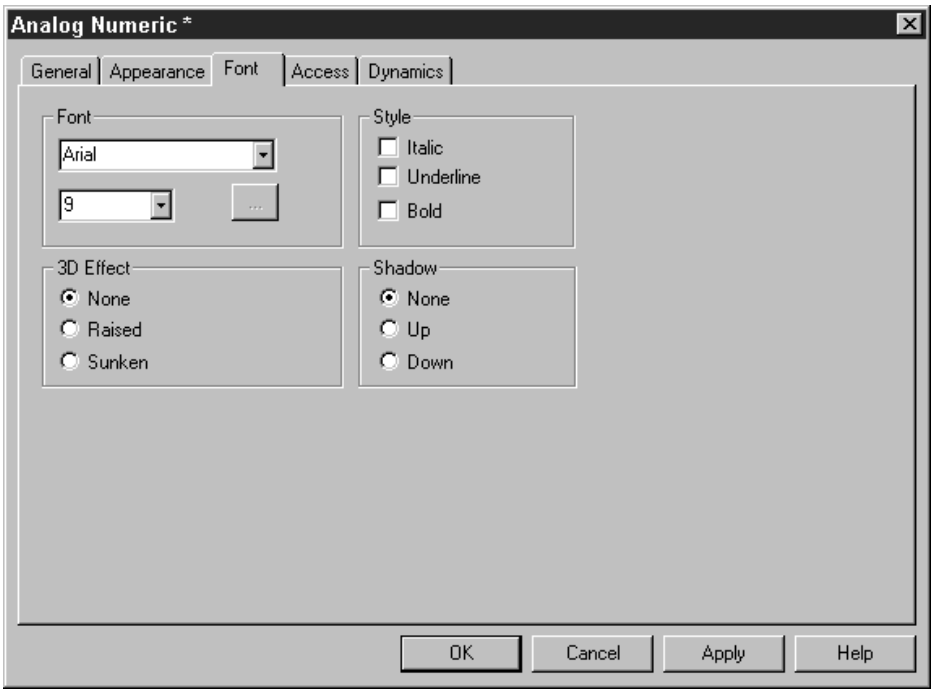
As Interfaces Homem Máquina com display a cores suportam imagens de objetos e de bitmap com 65536 cores. As unidades DOP11B-25 suportam 16 escalas de grau. A unidade DOP11B-20 tem um mostrador preto e branco.

O uso de cores permite criar objetos com efeitos 3D e sombreamentos de forma mais real. Além da cor de primeiro plano e de fundo dos blocos, também é possível selecionar efeitos de sombreamento para objetos. Além disso, é possível selecionar as cores para as escalas, curvas etc. nos objetos gráficos.

Clicar nos botões [Begin] e [End] para abrir a paleta de cores onde você pode definir cores individuais. Clicando o botão <->, é revertido o gradiente atual de cores. Para fins de teste, é possível clicar vários botões de efeitos de sombreamento até encontrar o estilo desejado.

O resultado é exibido na janela [Preview].

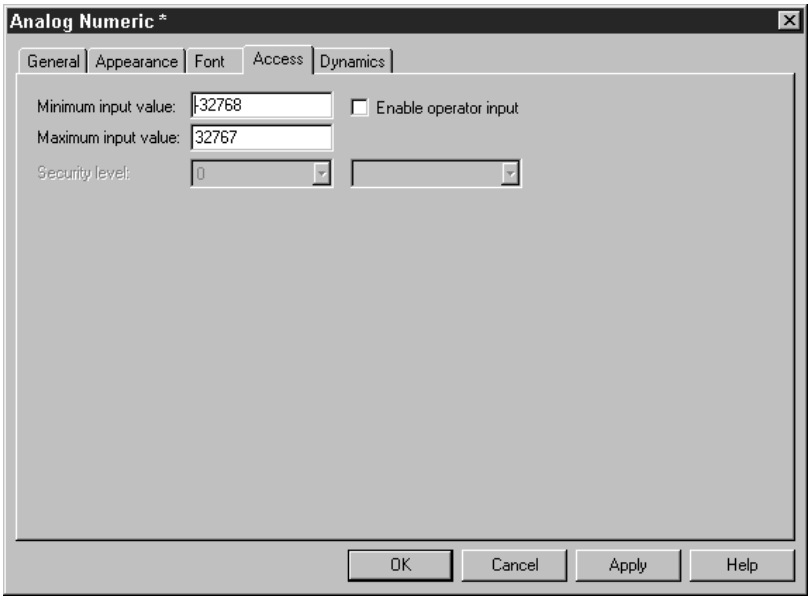
Fonte



11525AEN

Parâmetro	Descrição
Font	Selecionar uma fonte e um tamanho de fonte nos campos da lista. Também é possível clicar o botão [...] e selecionar uma fonte da caixa de diálogo do Windows.
Style	O texto pode ser representado em itálico, em negrito ou sublinhado. Se nenhuma das caixas de controle estiver selecionada, o texto será exibido sem itálico, negrito ou sem estar sublinhado.
3 D effect	Aqui é possível atribuir efeitos 3D aos textos.
Shadow	É possível visualizar os textos com sombras.

Acesso



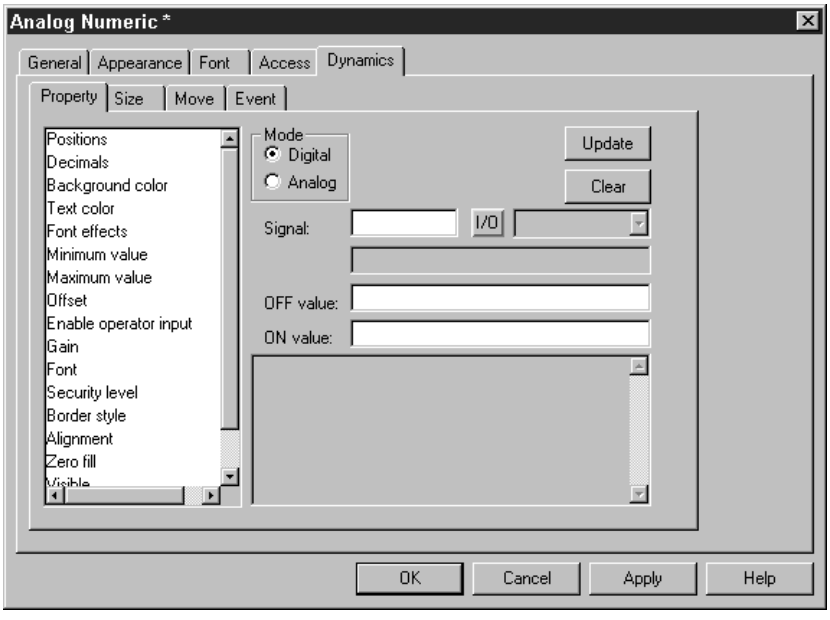
11526AEN

Defina na ficha de registro [Access] se o objeto deve ser manobrável. Especificar o [Minimum input value] e o [Maximum input value] para o objeto (e para o acesso). Além disso, é possível selecionar o nível de segurança para o objeto. Níveis de segurança são definidos em [Functions] / [Passwords].

Dinâmica

As funções na ficha de registro [Dynamics] são descritas a seguir.

Propriedade



11527AEN

Definir na ficha de registro [Properties] o sinal que deve controlar uma característica. É possível escolher entre controle digital e analógico.

- Selecionar na lista a propriedade que deve ser controlada pelo controlador. A propriedade só pode ser utilizada uma vez por objeto / sinal.
- Uma propriedade que está sendo utilizada está marcada em vermelho.
- Introduzir um sinal ou clicar o botão [I/O] para selecionar um sinal utilizando o browser I/O.

Os valores "OFF" e "ON" são permitidos para os sinais digitais. Se nenhum valor OFF/ON for especificado, o valor OFF será colocado com o valor 0 e valor ON com o valor 1.

O comprimento para sinais analógicos pode ser definido com o tipo de formato "character string".

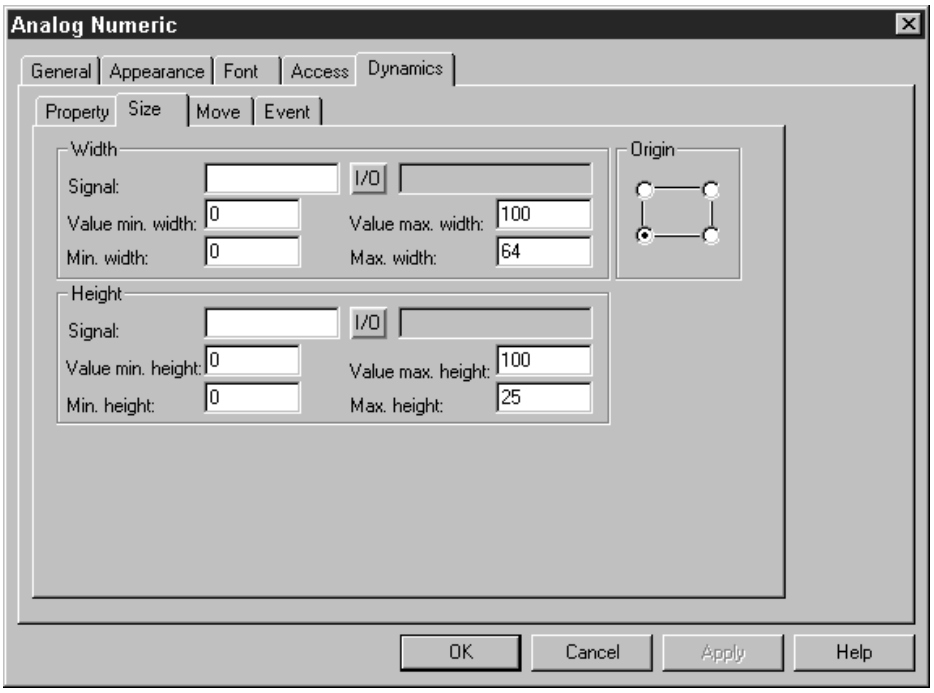
Se um controle analógico for selecionado para uma característica que só pode aceitar os valores OFF e ON, a característica permanece ON até o sinal não ter o valor 0.

O *offset* e *gain* em um objeto só pode ser influenciado quando o *offset* / *gain* para o objeto não foi definido como 0 ou 1.

A propriedade *Visible* não pode ser utilizada simultaneamente com a propriedade *Positions*.

Textos dinâmicos não podem ser convertidos para o formato Unicode. Ao invés disso, será exibido um ponto de interrogação.

Tamanho



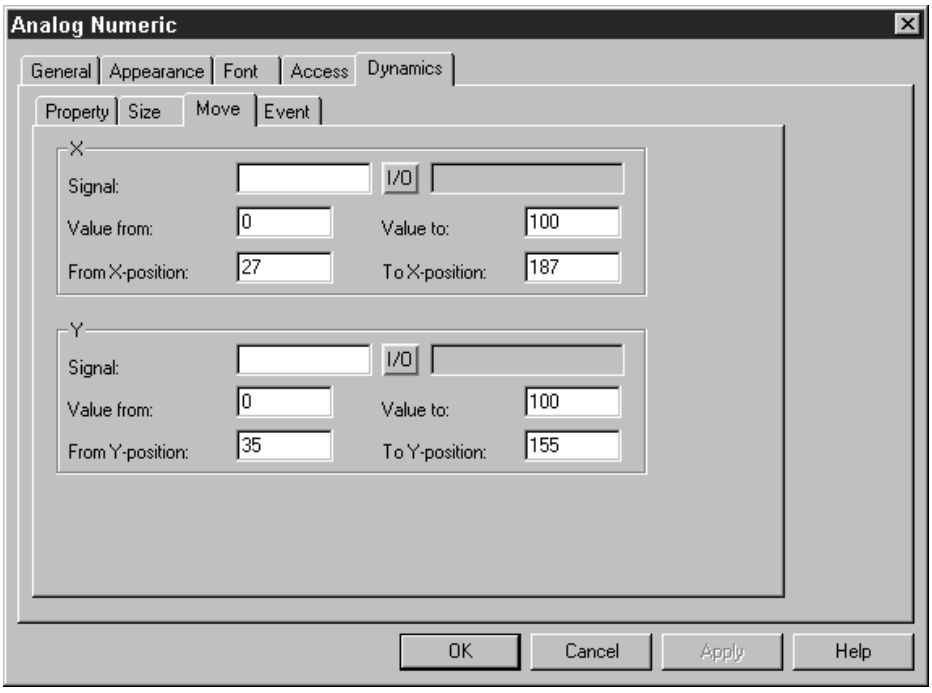
11528AEN

Na ficha de registro [Size] é possível definir o valor para [Width], [Height] e [Origin]. Definir 2 sinais analógicos nos quais os valores de sinal determinem o tamanho do objeto relativo à coordenada X (largura) e/ou à coordenada Y (altura).

Se um valor inválido for especificado, p. ex., um valor com o qual o objeto não possa ser visualizado no monitor, o valor não será considerado.

Parâmetros	Descrição
Signal	Introduzir um sinal analógico.
Value min. width / height	Introduzir o valor mínimo do sinal analógico.
Value max. width / height	Introduzir o valor máximo do sinal analógico.
Min. width / height	Introduzir o valor mínimo para a largura / altura do objeto em pixels, no qual o valor mínimo corresponda ao valor definido.
Max. width / height	Introduzir o valor máximo para a largura / altura do objeto em pixels, no qual o valor máximo corresponda ao valor definido.
Origin	Selecionar aqui a posição inicial do objeto na visualização no monitor.

Deslocar



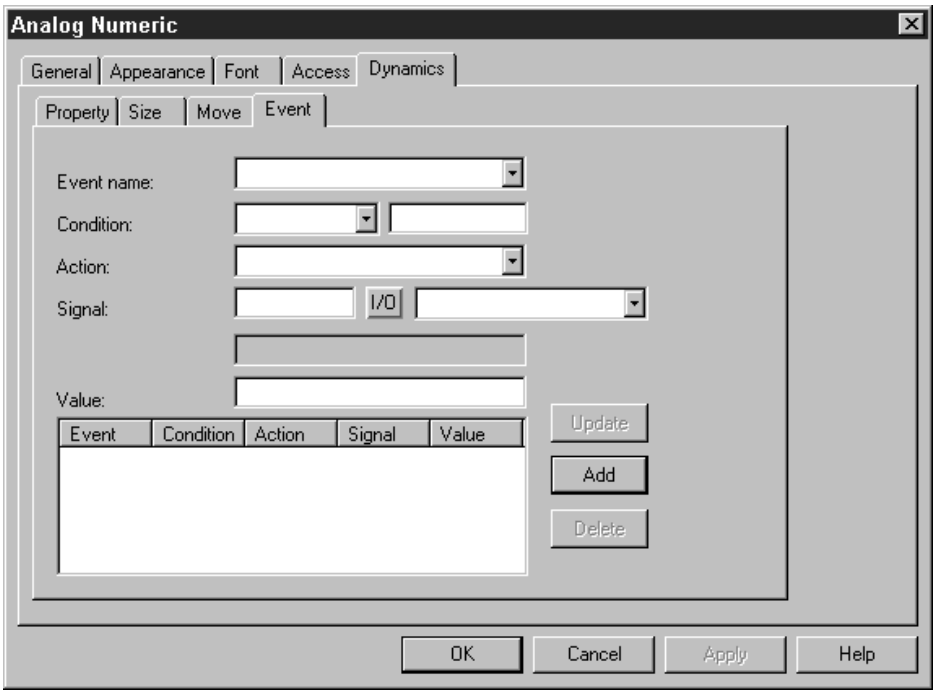
11529AEN

Na ficha de registro [Move], especificar 2 sinais analógicos cujos valores determinem as coordenadas X (largura) e Y (altura) do objeto.

Se um valor inválido for especificado, p. ex., um valor com o qual o objeto não possa ser visualizado no monitor, o valor não será considerado.

Parâmetros	Descrição
Signal	Introduzir um sinal analógico.
Value from	Introduzir o valor mínimo do sinal analógico.
Value to	Introduzir o valor máximo do sinal analógico.
From X / Y position	Introduzir as coordenadas X e/ou Y do objeto, ou seja, o valor de pixel no monitor no qual o valor do parâmetro *Value from* corresponda ao valor definido.
To X / Y position	Introduzir as coordenadas X e/ou Y do objeto, ou seja, o valor de pixel no monitor no qual o valor do parâmetro *Value to* corresponda ao valor definido.

Evento



11530AEN

Na ficha de registro [Event] é possível definir os parâmetros descritos abaixo. Através dos botões na caixa de diálogo, é possível atualizar eventos existentes, acrescentar novos eventos ou deletar eventos.

Parâmetros	Descrição	
Event name	Introduzir aqui um nome para o evento ou selecionar um item da lista.	
Condition	Selecionar uma condição da lista. É possível selecionar entre 4 condições:	
	Equal to	O sinal comunica um evento quando o valor do objeto corresponde ao valor do parâmetro. O valor deve ser especificado pelo usuário.
	Not equal to	O sinal comunica um evento quando o valor do objeto **não** corresponde ao valor do parâmetro. O valor deve ser especificado pelo usuário.
	Greater than	O sinal comunica um evento quando o valor do objeto é maior que o valor do parâmetro. O valor deve ser especificado pelo usuário.
	Less than	O sinal comunica um evento quando o valor do objeto é menor que o valor do parâmetro. O valor deve ser especificado pelo usuário.
Action	Escolher aqui uma das seguintes opções: • Sinal digital • Sinal analógico • Macro	
Signal	Selecionar aqui o sinal que deve ser influenciado quando a condição for cumprida.	
Value	Introduzir aqui o valor que o sinal influenciado deve assumir quando a condição for cumprida.	

7.5.2 Objetos gráficos

Objetos gráficos estáticos /dinâmicos

Objetos gráficos estáticos são empregados na criação de gráficos. Na ficha de registro [Dynamics] é possível atribuir propriedades dinâmicas a objetos gráficos.

No mostrador, objetos estáticos são sempre colocados atrás dos objetos dinâmicos.

Símbolo	Objeto
	Linha
	Curva
	Retângulo
	Símbolo
	Texto estático
	Elipse
	Objeto do teclado
	Linha polígono
	Tecla sensível ao toque

Gerenciamento de bitmap dinâmico

Se ativar a caixa de controle [Use dynamic bitmaps] para um objeto de símbolo estático, o painel chama o arquivo bitmap (namn.bmp) na biblioteca [IMAGES] no sistema de arquivos do painel. O gráfico de bitmap é exibido na tela do painel em modo operacional. O gráfico a ser visualizado deve ser transmitido para a biblioteca [IMAGES] no painel via FTP. Desta maneira é possível acrescentar, trocar ou deletar gráficos de bitmap dinâmicos via FTP. Isto é feito sobrescrevendo, salvando ou deletando arquivos BMP na biblioteca [IMAGES]. A imagem para um objeto gráfico de bitmap dinâmico é exibida no painel exclusivamente no modo operacional. Os gráficos de bitmap na biblioteca não são exibidos no software de programação e/ou não existem neste software.

Objetos gráficos digitais dinâmicos

Objetos gráficos digitais são ligados a sinais no controlador.

Símbolo	Objeto	Descrição
	Texto digital	Troca entre 2 textos dependendo do estado de um sinal digital.
	Símbolo digital	Troca entre 2 símbolos dependendo do estado de um sinal digital.
	Preenchimento digital	É utilizado para preencher uma área selecionada com uma de 2 cores. A cor depende do estado do sinal digital.

Objetos gráficos analógicos dinâmicos

Objetos gráficos analógicos são ligados a registros no controlador.

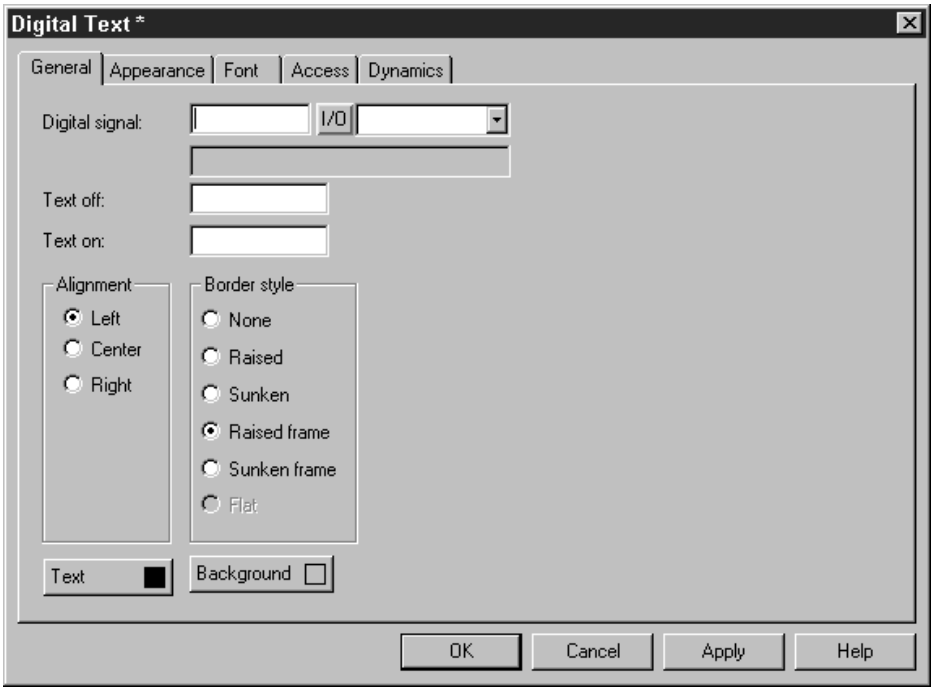
Símbolo	Objeto	Descrição
	Analógico numérico	Introdução e visualização de valores numéricos.
	Barra	Visualiza um valor em forma de um diagrama de barras.
	Diagrama	É utilizado para desenhar um diagrama X / Y que corresponde ao conteúdo do registro de dados.
	Indicador de volume	Cria um indicador de volume gráfico na tela.
	ASCII	Controla seqüências de caracteres ASCII nos blocos gráficos.
	Regulador	Possibilita aumentar ou reduzir o valor para um sinal analógico.
	Tendência	Visualiza os valores coletados dos registros de dados em forma de curva.
	Tacômetro	Cria um indicador de velocidade gráfica na tela.
	Preenchimento analógico	É utilizado para preencher uma área enquadrada com uma das 16 cores. A cor depende do valor de registro.
	Símbolo múltiplo	Mostra de um a oito símbolos. O símbolo depende do valor do registro de dados. Permite movimentar símbolos na tela.
	Seleção múltipla	É ligado com um registro de dados que pode aceitar até 8 estados diferentes. Um texto com até 30 caracteres pode ser atribuído a cada estado.
	Mensagem	Objeto que mostra textos de uma biblioteca de mensagens.
	Tabela numérica analógica	Cria uma tabela com objetos numéricos.

Outros objetos

Símbolo	Objeto	Descrição
	Salto	Salto para um outro bloco.
	Banner de alarme	É empregado para exibir uma linha da lista de alarme.
	Relógio analógico	Objeto para exibir um relógio analógico.
	Relógio digital	Objeto para exibir um relógio digital.
	Introdução de comando TCP/IP	Objeto para transferência de um comando TCP/IP para outras unidades. Válido apenas se o painel estiver conectado a uma rede TCP/IP.

Texto digital

Objeto de texto que é utilizado para trocar entre dois textos introduzidos dependendo do estado de um sinal digital. O texto pode ter até 30 caracteres.



11531AEN

Ficha de registro [General]

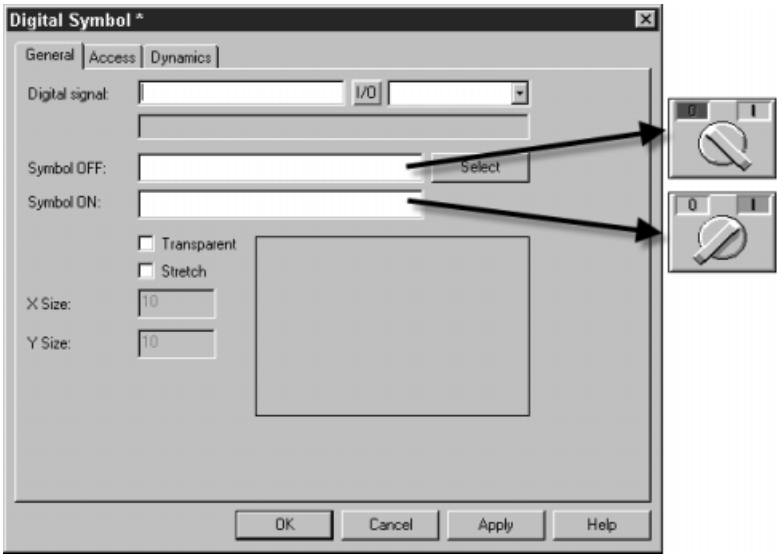
Parâmetro	Descrição
Digital signal	Endereço do sinal digital.
Text Off	Texto que deve ser exibido com estado de sinal 0.
Text On	Texto que deve ser exibido com estado de sinal 1.
Alignment	Definir se o texto deve ser alinhado à esquerda, à direita ou se deve ser centralizado.
Border style	Selecionar se o objeto deve ter uma margem.
Text	Definir uma cor do texto para o objeto.
Background	Definir uma cor de fundo para o objeto.

Outras fichas de registro

As funções nas fichas de registro [Appearance], [Font], [Access] e [Dynamics] são explicadas no capítulo "Parâmetros gerais" na página 121.

Símbolo digital

Objeto que é utilizado para trocar entre 2 símbolos selecionados dependendo do estado de um sinal digital.



11532AEN

Ficha de registro [General]

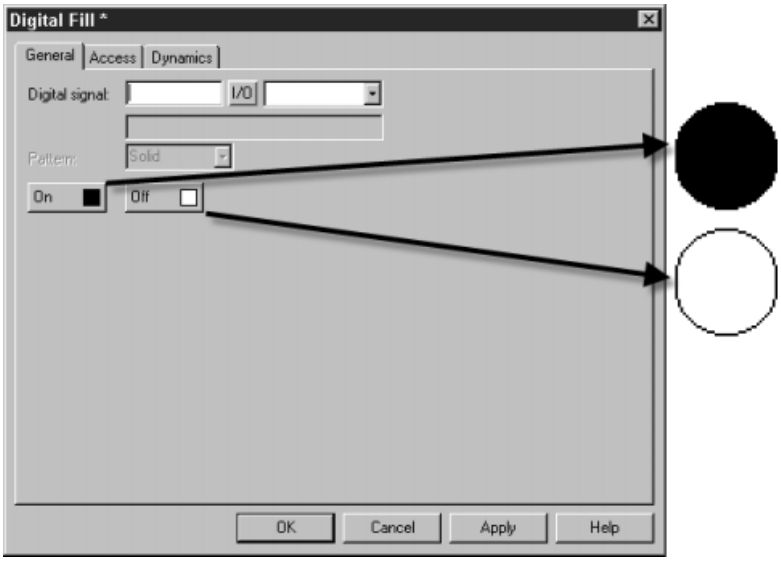
Parâmetro	Descrição
Digital signal	Endereço de sinal.
Symbol OFF	Selecionar símbolo que deve ser exibido quando o estado de sinal for 0.
Symbol ON	Selecionar símbolo que deve ser exibido quando o estado de sinal for 1.
Transparent	Se selecionar esta opção, o símbolo torna-se transparente. A cor do pixel da imagem superior à esquerda é definida como cor transparente.
Stretch	Se selecionar esta opção, a dimensão X e Y do objeto pode ser ajustada com os campos X e Y ou através do deslocamento do cursor na área de trabalho.

Outras fichas de registro

As funções nas fichas de registro [Appearance], [Access] e [Dynamics] são explicadas no capítulo "Parâmetros gerais" na página 121.

Preenchimento digital

Objeto utilizado para preencher uma área demarcada com uma cor de sua escolha.



11533AEN

O preenchimento de áreas bastante irregulares pode levar a irregularidades no sistema durante a operação. Em alguns casos, o processo de preenchimento retarda o tempo de carregamento de uma figura.

Ficha de registro [General]

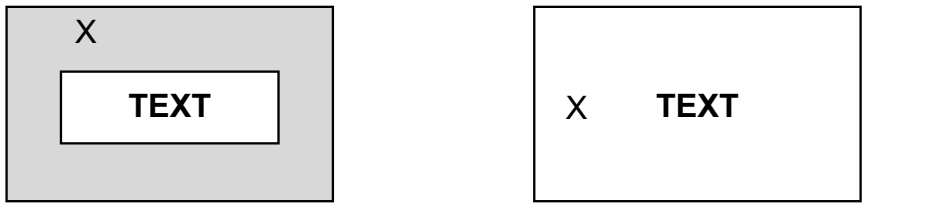
Parâmetro	Descrição
Digital signal	Endereço do sinal digital.
On	Define a cor do objeto para o valor de sinal 1.
Off	Define a cor do objeto para o valor de sinal 0.

Outras fichas de registro

As funções nas fichas de registro [Access] e [Dynamics] são explicadas no capítulo "Parâmetros gerais" na página 121.

Posicionamento de objeto

O programa calcula que áreas devem preenchidas. Por esta razão, o objeto deve ser posicionado corretamente. Objetos posicionados de forma incorreta podem causar irregularidades de aplicação durante a operação. A área a ser preenchida é limitada apenas por objetos estáticos e partes estáticas de objetos dinâmicos. Objetos preenchidos podem ser substituídos por objetos digitais de símbolo ou por objetos de símbolo múltiplos para atingir uma eficiência maior num projeto.



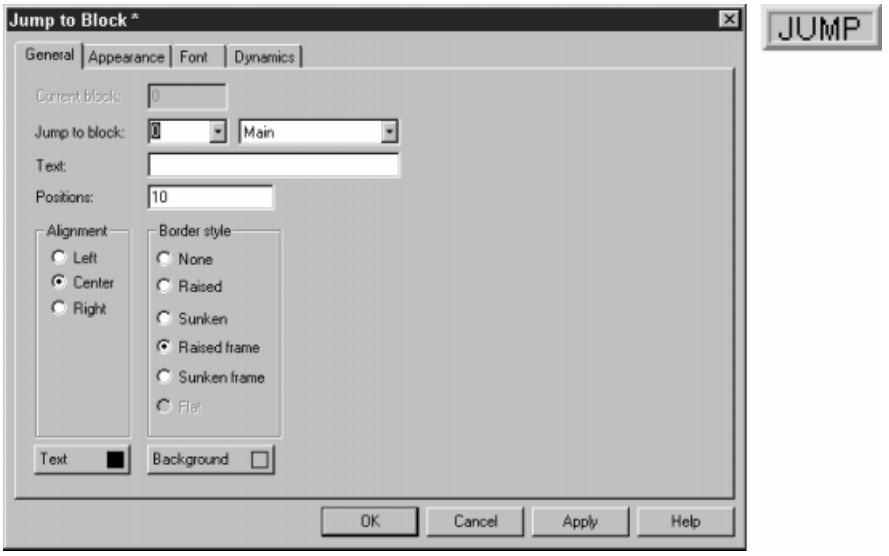
53958AXX

X = Posicionamento de objeto

Correto: desenhar um quadro em torno do texto que se encontra na área de preenchimento para atingir um carregamento mais rápido da figura.	Incorreto: o carregamento da figura é retardado porque o programa deve realizar cálculos extensivos para preencher a área entre as letras.

Salto

Objeto com o qual é realizado um salto para um outro objeto. Possibilita a criação de uma árvore de menu no projeto. Pressionando a tecla <PREV> no painel, é possível retornar ao bloco anterior (até 9 níveis de retorno). Ver o capítulo "Teclas de função" na página 222.



11534AEN

Fig. 50: Saltar para um outro bloco

Ficha de registro [General]

Parâmetros	Descrição
Current block	Aqui é exibido o número do bloco atual. Este número não pode ser alterado.
Jump to block	Introduzir o número ou o nome do bloco para o qual o salto deve ser realizado.
Text	Introduzir o texto que deve aparecer no objeto.
Positions	Quantidade máxima de posições que o texto deve assumir.
Alignment	Definir se o texto deve ser alinhado à esquerda, à direita ou se deve ser centralizado.
Border style	Selecionar se o objeto deve ter uma margem.
Text	Definir uma cor para o texto no objeto.
Background	Definir uma cor de fundo para o objeto.

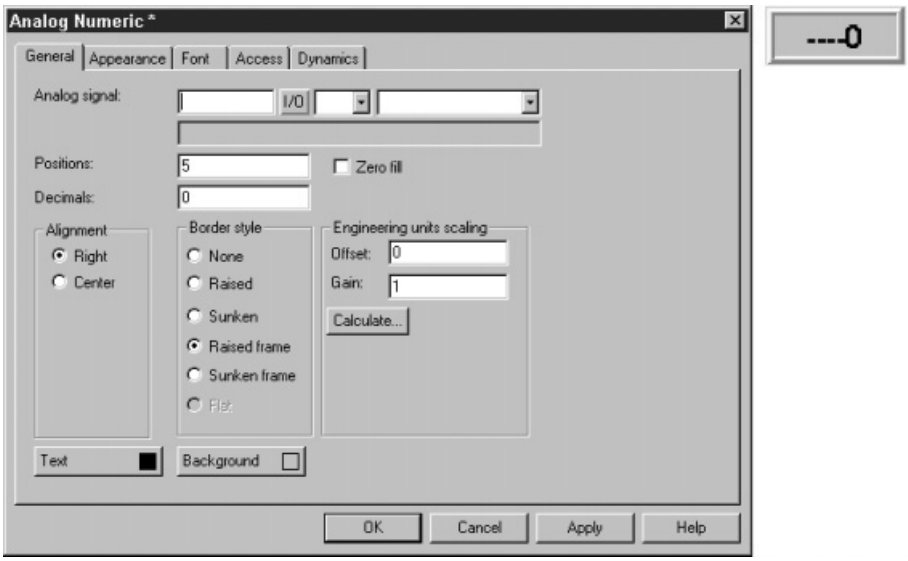
Se um salto para um bloco não existente for criado durante a operação, surge uma mensagem de irregularidade.

Outras fichas de registro

As funções nas fichas de registro [Appearance], [Font] e [Dynamics] são explicadas no capítulo "Parâmetros gerais" na página 121.

Numérico analógico

Objeto para introdução e visualização de valores numéricos. Utilizado, p. ex., para criação de campos de entrada.



11535AEN

Ficha de registro [General]

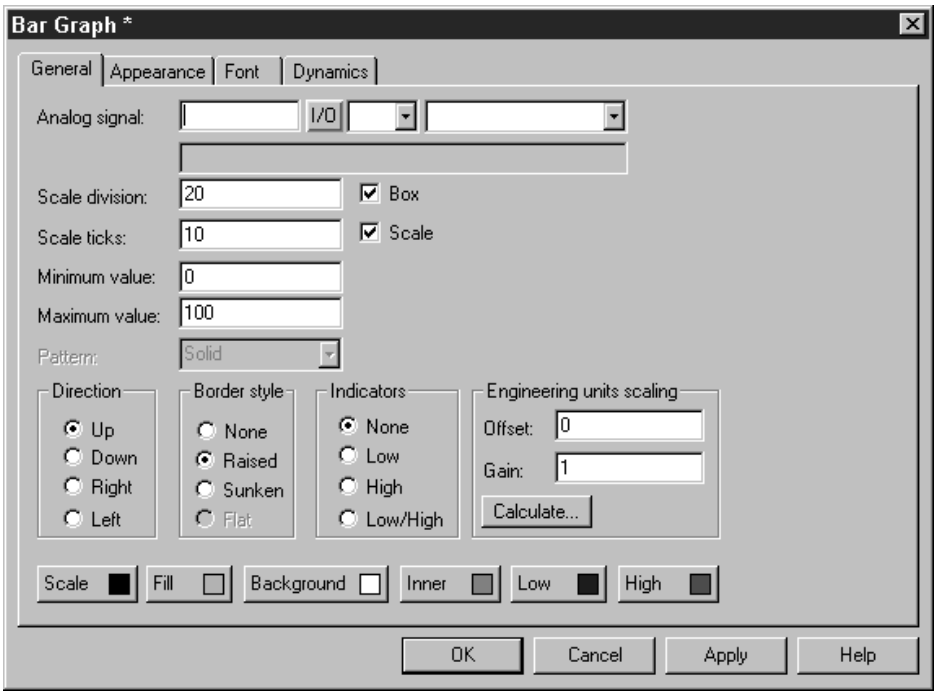
Parâmetro	Descrição
Analog signal	Endereço de sinal
Positions	Quantidade de posições nas quais o valor introduzido (inclusive a vírgula e o sinal de menos) deve ser exibido.
Zero fill	Definir se posições vazias devem ser preenchidas com zero.
Decimals	Quantidade de casas decimais com as quais o valor introduzido deve ser visualizado.
Alignment	Definir se o campo de entrada deve ser formatado com alinhamento à direita ou se deve ser centralizado.
Border style	Selecionar se o objeto deve ter uma margem.
Engineering units scaling	Estes campos são empregados para a escala do valor de registro. Ver o capítulo "Parâmetros gerais" na página 121.
Text	Definir uma cor para o texto no objeto.
Background	Definir uma cor de fundo para o objeto.

Outras fichas de registro

As funções nas fichas de registro [Appearance], [Font], [Access] e [Dynamics] são explicadas no capítulo "Parâmetros gerais" na página 121.

Diagrama de barra

Objeto que visualiza número inteiros ou números de casa decimal em forma de diagramas de barra.



11536AEN

Ficha de registro [General]

Parâmetro	Descrição
Analog signal	Endereço de sinal
Scale division	Definir que divisão de escala deve ser utilizada.
Box	Definir se um campo deve ser desenhado em torno da barra.
Scale ticks	Especificar o intervalo entre os traços de escala indicados.
Scale	Definir se uma escala deve ser exibida perto da barra.
Minimum value	Definir um valor mínimo que o sinal pode assumir.
Maximum value	Definir um valor máximo que o sinal pode assumir.
Direction	Definir se a margem deve aparecer em cima, embaixo, à direita ou à esquerda.
Pattern	Determinar se o preenchimento da barra deve ser contínuo ou pontilhado.
Border style	Selecionar se o objeto deve ter uma margem.
Show	Definir se o valor maior e/ou menor do sinal deve ser indicado no eixo. Os indicadores são resetados ao iniciar a Interface Homem Máquina. Este reset também pode ser realizado na Interface Homem Máquina, selecionando o diagrama de barra e pressionado a tecla <Enter>. (Apontar para a barra se o painel estiver equipado com tela sensível ao toque). Os indicadores suportam apenas números de 16 bits (signed).
Engineering units scaling	É empregado para a definição de escala do valor de registro. Ver o capítulo "Parâmetros gerais" na página 121.
Scale	Definir uma cor para a escala no objeto.
Filling	Selecionar uma cor para o preenchimento.
Background	Definir uma cor de fundo para o objeto.
Inside	Definir uma cor para a barra sem preenchimento.
Low	Selecionar uma cor de indicação para Baixo.
High	Selecionar uma cor de indicação para Alto.

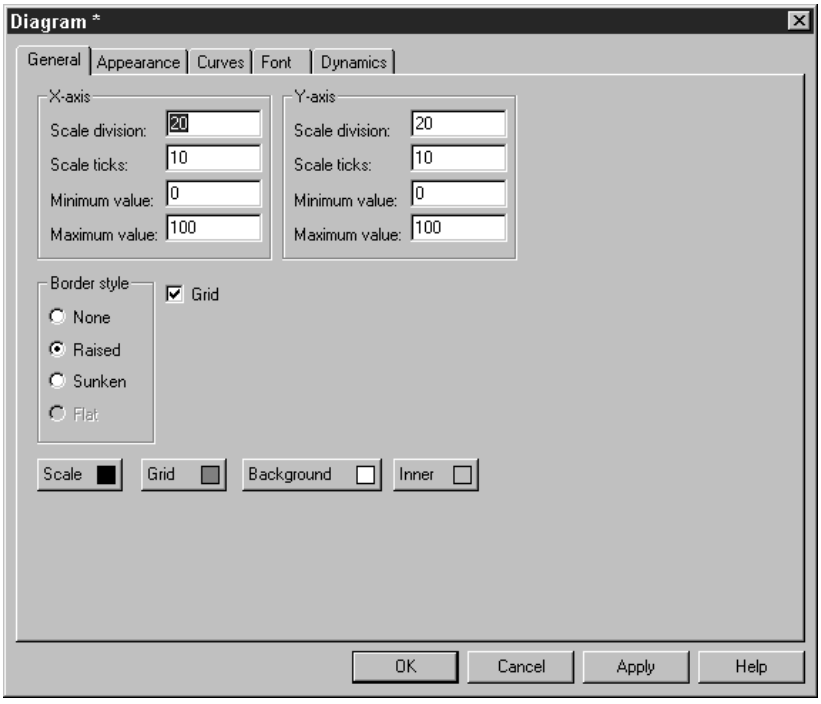
Outras fichas de registro

As funções nas fichas de registro [Appearance], [Font], [Access] e [Dynamics] são explicadas no capítulo "Parâmetros gerais" na página 121.

Diagrama

Objeto utilizado para criar um diagrama X / Y que corresponde ao conteúdo de registro no controlador. Esta função é uma função de tempo real. Via de regra, o objeto é utilizado para visualizações independentes do tempo. Uma visualização dependente do tempo com um ciclo de atualização < 1 s é possível quando o controlador executa o registro de dados. No seguinte exemplo, o valor atua no registro 0 como primeira coordenada X e o valor no registro 10 como primeira coordenada Y. A quantidade de pares de registro é 4. A tabela e a figura ilustram o exemplo.

Coordenada X	Registro	Valor	Coordenada Y	Registro	Valor
X0	0	0	Y0	10	11
X1	1	41	Y1	11	40
X2	2	51	Y2	12	85
X3	3	92	Y3	13	62

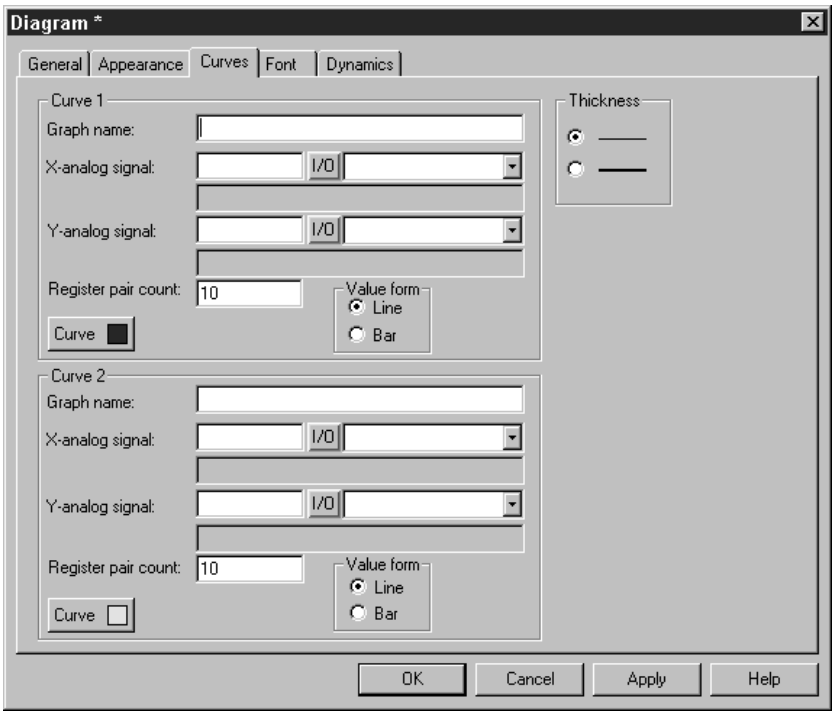


11537AEN

Ficha de registro [General]

Parâmetro	Descrição
Scale division	Intervalo entre as marcas numéricas de escala no eixo X e Y.
Scale ticks	Intervalo entre os traços de escala exibidos no eixo X e Y.
Minimum value	Valor mínimo para as coordenadas X e Y.
Maximum value	Valor máximo para as coordenadas X e Y.
Border style	Selecionar se o objeto deve ter uma margem.
Grid (checkbox)	Ativar esta caixa de controle para exibir uma grade no diagrama.
Scale	Definir uma cor para a escala no diagrama.
Grid	Definir uma cor para a grade no diagrama.
Background	Definir uma cor de fundo para o objeto.
Inside	Definir a cor do interior do objeto.

Ficha de registro [Curves]



11538AEN

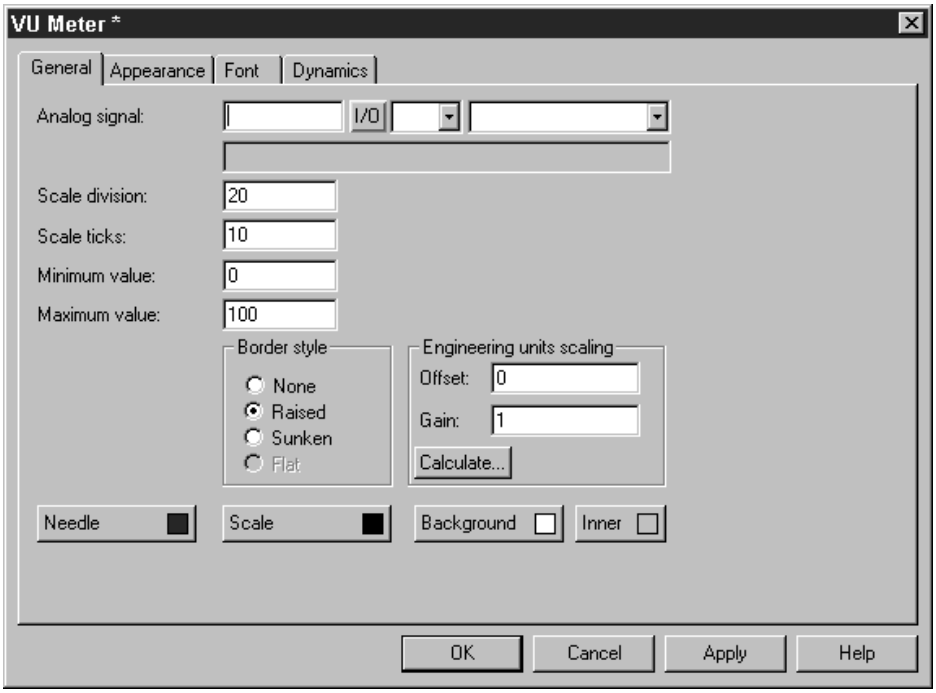
Parâmetro	Descrição
Graph name	Digitar aqui um nome para a respectiva curva.
X-analog signal	Registro de dados que contém a primeira coordenada X para a respectiva curva.
Y-analog signal	Registro de dados que contém a primeira coordenada Y para a respectiva curva.
Register pair count	Quantidade de pares de registro a serem desenhados (como pontos ou barras). No total, é possível utilizar 49 pares de registro.
Value form	Definir se o diagrama deve ser um diagrama de barras ou de linhas. Num diagrama de barras, uma barra é desenhada para cada par de registro. Num diagrama de linhas, as coordenadas X/Y são visualizadas como pontos e são unidas com uma linha.
Curve	Definir uma cor para a respectiva curva.
Thickness	Selecionar com que espessura as linhas de curva devem ser visualizadas.

Outras fichas de registro

As funções nas fichas de registro [Appearance], [Font], [Access] e [Dynamics] são explicadas no capítulo "Parâmetros gerais" na página 121.

Indicador de volume

Objeto com o qual é possível criar um indicador de volume gráfico no monitor.



11539AEN

Ficha de registro [General]

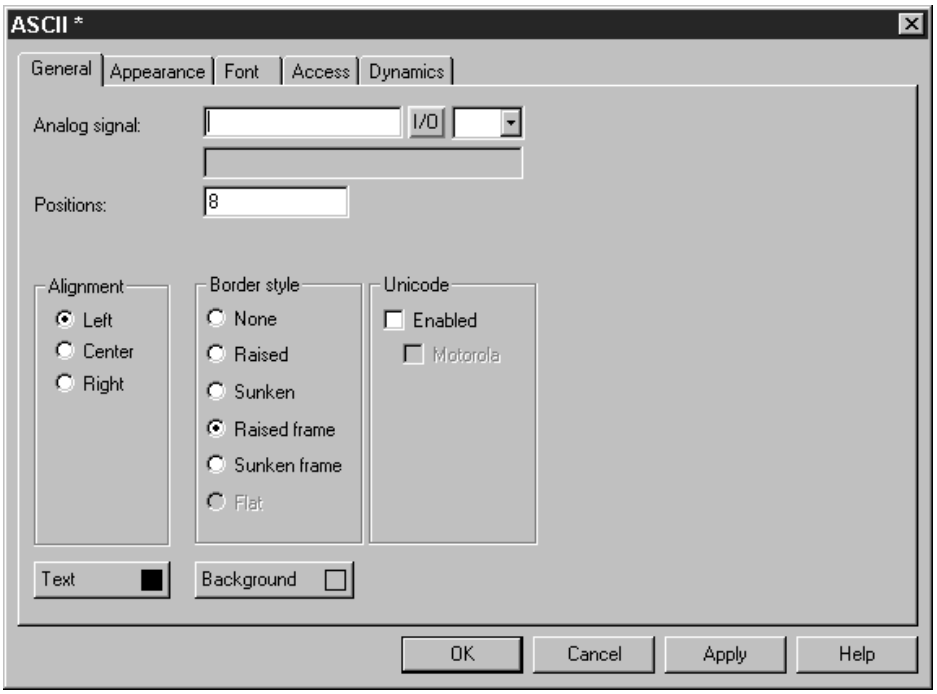
Parâmetro	Descrição
Analog signal	Endereço de sinal
Scale division	Definir que divisão de escala deve ser utilizada.
Scale ticks	Especificar o intervalo entre os traços de escala indicados.
Minimum value	Definir um valor mínimo que o sinal pode assumir.
Maximum value	Definir um valor máximo que o sinal pode assumir.
Border style	Selecionar se o objeto deve ter uma margem.
Engineering units scaling	É empregado para a definição de escala do valor de registro. Ver o capítulo "Parâmetros gerais" na página 121.
Needle	Definir uma cor para a agulha do ponteiro no objeto.
Scale	Definir uma cor para a escala no objeto.
Background	Definir uma cor de fundo para o objeto.
Inner	Definir a cor do interior do objeto.

Outras fichas de registro

As funções nas fichas de registro [Appearance], [Font], [Access] e [Dynamics] são explicadas no item "Parâmetros gerais" na página 121.

ASCII

O objeto ASCII processa seqüências de caracteres ASCII em blocos gráficos. Os textos que estão armazenados no registro de dados do controlador podem ser mostrados em objetos ASCII. Estes textos devem estar disponíveis no formato IBM-ASCII expandido.



11540AEN

Ficha de registro [General]

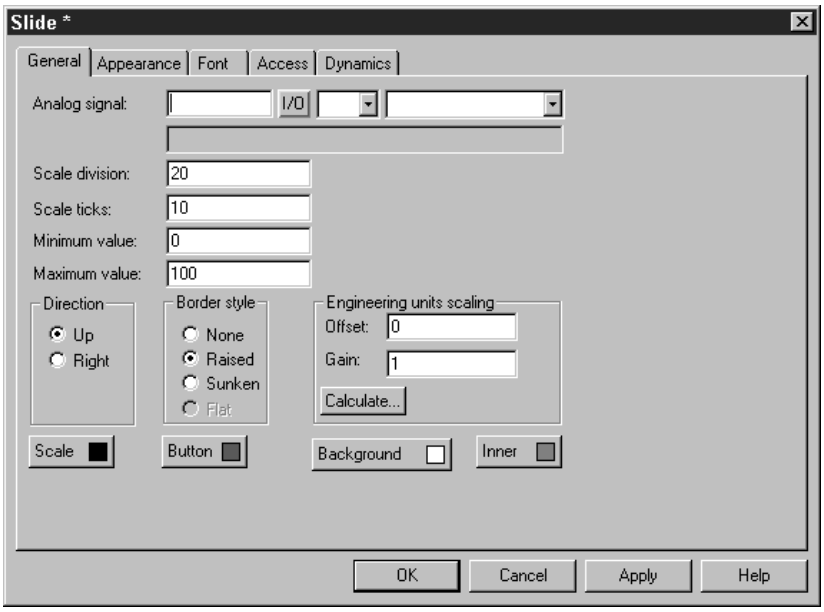
Parâmetro	Descrição
Analog signal	Especificar o registro de dados no qual o texto para a primeira posição deve ser salvo.
Positions	Especificar a quantidade de posições que o texto deve assumir no monitor.
Alignment	Definir se o texto deve ser alinhado à esquerda, à direita ou se deve ser centralizado.
Border style	Selecionar se o objeto deve ter uma margem.
Text	Definir uma cor para o texto no objeto.
Background	Definir uma cor de fundo para o objeto.

Outras fichas de registro

As funções nas fichas de registro [Appearance], [Font], [Access] e [Dynamics] são explicadas no capítulo "Parâmetros gerais" na página 121.

Regulador

Objeto que exibe o valor para um sinal analógico num regulador; possibilita o aumento e redução do valor para o sinal analógico.



11541AEN

Ficha de registro [General]

Parâmetro	Descrição
Analog signal	Endereço de sinal
Scale division	Especificar que divisão de escala deve ser utilizada.
Scale ticks	Definir o intervalo entre os traços de escala indicados.
Minimum value	Definir um valor mínimo que o objeto pode assumir.
Maximum value	Definir um valor máximo que o objeto pode assumir.
Direction	Definir se o objeto deve ser visualizado verticalmente ou horizontalmente.
Border style	Selecionar se o objeto deve ter uma margem.
Engineering units scaling	Estes campos são empregados para a escala do valor de registro. Ver o capítulo "Parâmetros gerais" na página 121.
Scale	Definir uma cor para a escala no objeto.
Button	Definir uma cor para o botão de indicação no objeto.
Background	Definir uma cor de fundo para o regulador.
Inner	Definir uma cor para o interior do regulador.

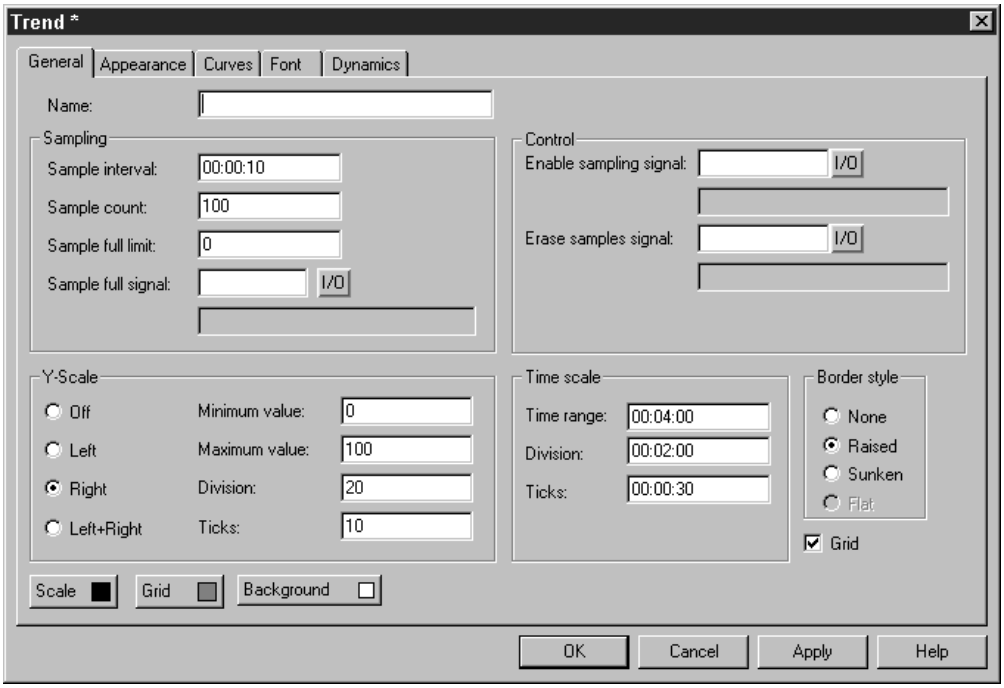
O formato do tipo de arquivo de número de casa decimal BCD sem expoente não pode ser utilizado para drivers de comunicação SEW.

Outras fichas de registro

As funções nas fichas de registro [Appearance], [Font], [Access] e [Dynamics] são explicadas no capítulo "Parâmetros gerais" na página 121.

Tendência

Objeto que visualiza valores registrados por sinais analógicos.



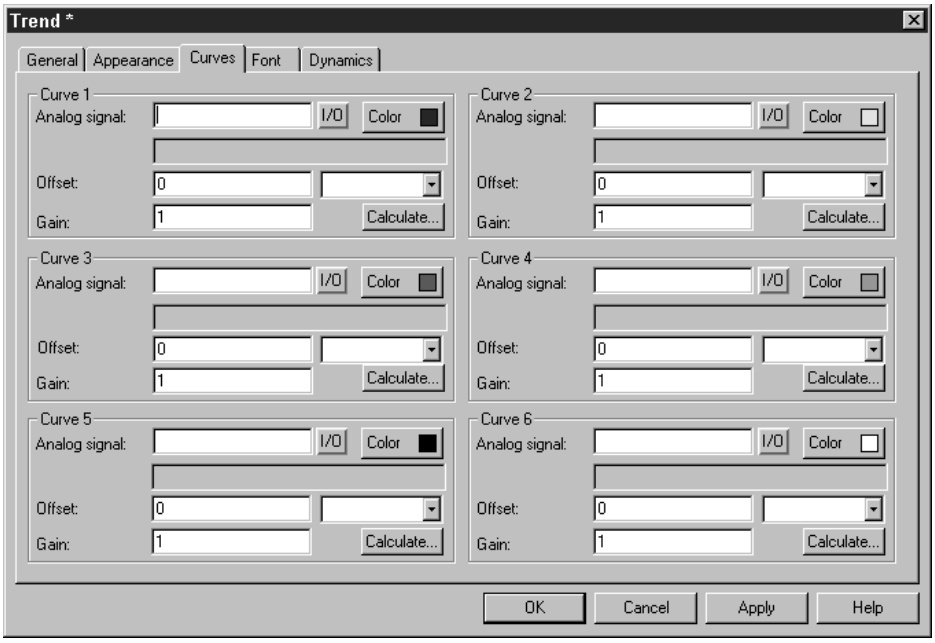
11542AEN

Ficha de registro [General]

Parâmetro	Descrição
Name	Especificar um nome para o objeto de tendência. Um nome inequívoco deve ser atribuído a cada objeto. O nome do objeto deve ter no máximo 8 caracteres. É permitido utilizar os caracteres A ... Z, 0 ... 9 e _. O parâmetro deve ser especificado.
Sample interval	Especificar um intervalo de tempo entre o registro de dados. O valor mínimo é de 1 s.
Sample count	Especificar a quantidade de valores que deve ser salva. A quantidade máxima de valores é 65534.
Sample full limit	Especificar a quantidade de modelos nos quais o sinal para modelo cheio deve ser ativado.
Sample full signal	Especificar um sinal digital que deve ser ativado quando a quantidade de modelos abaixo do limite para modelo cheio for atingida.
Enable sampling signal	Especificar o sinal digital que ao ser ativado inicia o registro de dados. Se o sinal for resetado, o registro de dados é interrompido. Não é necessário especificar parâmetros.
Erase sample signal	Definir um sinal digital que, ao ser ativado, apaga todos os dados de tendência no histórico.
Y scale	Definir se a escala Y deve ser oculta, se deve aparecer à esquerda, à direita ou em ambos os lados.
Minimum value	Especificar o valor mínimo para o eixo Y. Este valor é acessado pelo registro especificado.
Maximum value	Especificar o valor máximo para o eixo Y. Este valor é lido pelo registro de controlador especificado.
Scale division	Especificar que divisão de escala deve ser empregada no eixo Y.
Scale ticks	Especificar o intervalo entre os traços de escala indicados.
Time range	Especificar o intervalo de tempo que deve ser mostrado no diagrama de tendência.
Scale division	Especificar que divisão de escala deve ser empregada no eixo X.
Scale ticks	Especificar o intervalo entre os traços de escala indicados.

Parâmetro	Descrição
Border style	Selecionar se o objeto deve ter uma margem.
Grid	Selecionar se uma grade deve ser visualizada no objeto.
Scale	Definir uma cor para a escala no objeto.
Grid	Selecionar uma cor adequada para a grade.
Background	Definir uma cor de fundo para o objeto.

Ficha de registro [Curves]



11543AEN

Parâmetro	Descrição
Analog signal	Sinais analógicos que identificam o objeto e para os quais os valores devem ser visualizados. Só é possível utilizar números de 16 bits.
Color	Selecionar a cor para a respectiva curva. Para DOP11B-20, é possível selecionar *Dashed* ou *Continuous*.
Offset and gain	É empregado para a definição de escala do valor de registro. Ver o capítulo "Parâmetros gerais" na página 121.

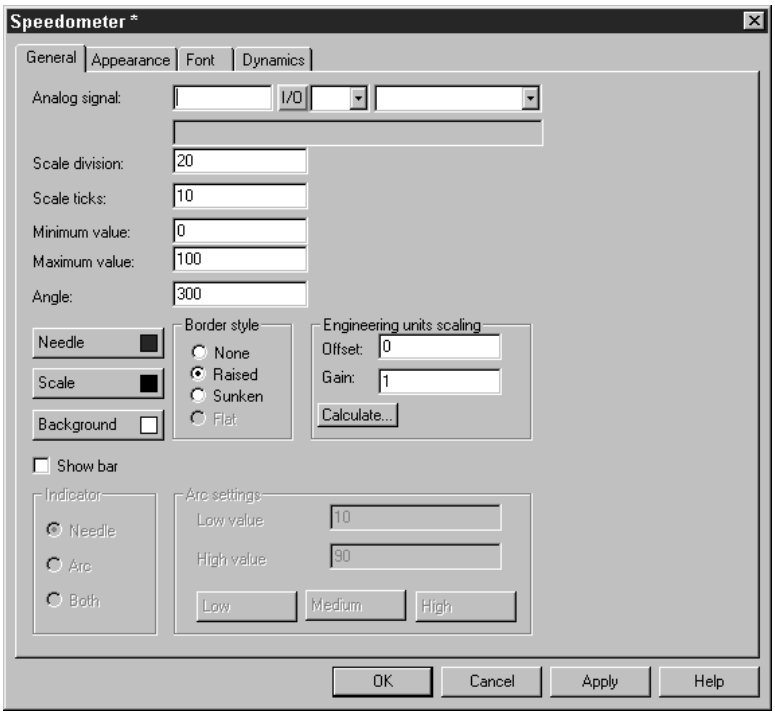
Outras fichas de registro

As funções nas fichas de registro [Appearance], [Font], [Access] e [Dynamics] são explicadas no capítulo "Parâmetros gerais" na página 121.

Se um bloco for copiado com objetos de tendência, é necessário alterar o nome do objeto de tendência. O nome não deve ser empregado para 2 objetos de tendência.

Tacômetro

Objeto com o qual um tacômetro gráfico pode ser criado no monitor.



11544AEN

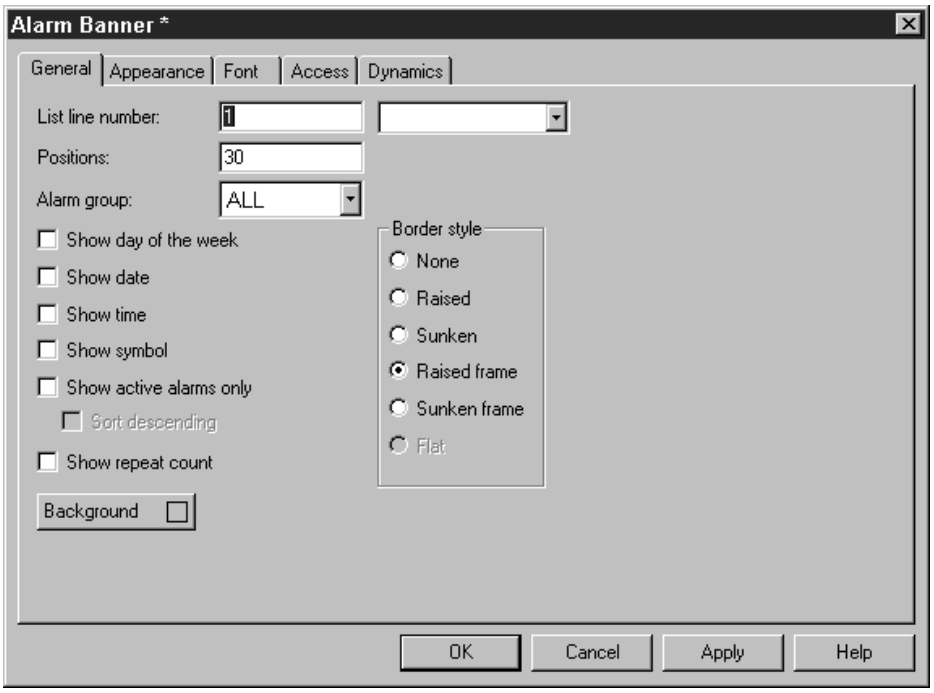
Ficha de registro [General]

Parâmetro	Descrição
Analog signal	Endereço de sinal
Scale division	Especificar que divisão de escala deve ser utilizada.
Scale ticks	Especificar o intervalo entre os traços de escala indicados.
Minimum value	Especificar o valor mínimo que o tacômetro deve exibir.
Maximum value	Especificar o valor máximo que o tacômetro deve exibir.
Angle	Especificar o ângulo (área de trabalho para objeto) no espectro 10 ... 360 graus.
Engineering units scaling	Estes campos são empregados para a escala do valor de registro. Ver o capítulo "Parâmetros gerais" na página 121.
Border style	Selecionar se o tacômetro deve ter uma margem.
Needle	Definir uma cor para a agulha do ponteiro do tacômetro.
Scale	Definir uma cor para a escala.
Background	Definir uma cor de fundo para o tacômetro.
Show arc	Ativar esta caixa de controle para exibir um arco em torno do tacômetro. Ativando esta opção, as possibilidades de configuração correspondentes tornam-se disponíveis.
Indicator	Selecionar *Needle*, *Arc* ou *Both*.
Arc settings	Definir o valor inferior e superior bem como as cores que devem ser visualizadas nas diversas áreas.

Outras fichas de registro

As funções nas fichas de registro [Appearance], [Font], [Access] e [Dynamics] são explicadas no capítulo "Parâmetros gerais" na página 121.

Banner de alarme Objeto que é utilizado para visualizar uma linha da lista de alarme.



11545AEN

Ficha de registro [General]

Parâmetro	Descrição
List line number	Especificar o número da linha na lista de alarme da qual as informações possam ser acessadas (1=primeira linha), 2=segunda linha etc.) quando o grupo de alarme especificado é indicado na lista de alarme.
Positions	Especificar a quantidade de posições que deve ser exibida. O comprimento máximo (data, hora e texto de alarme) é de 101 caracteres.
Alarm group	Definir que grupo de alarme deve ser mostrado. O objeto é visualizado na cor que foi definida para o grupo de alarme.
Show day of the week	Selecionar se o dia da semana deve ser mostrado.
Show date	Selecionar se a data deve ser mostrada.
Show time	Selecionar se a hora deve ser mostrada.
Show symbol	Selecionar se o símbolo de alarme deve ser mostrado. Ver o capítulo "Gerenciamento de alarme" na página 189.
Show active alarms only	Selecionar se apenas alarmes ativos devem ser mostrados no banner de alarme. Se nenhum alarme ativo foi disparado, o banner de alarme permanece vazio. Um alarme não precisa ser confirmado. Ele só deve estar inativo para que o próximo alarme possa ser exibido no banner de alarme.
Sort descending	Indicação dos alarmes ativos em ordem decrescente, ou seja, é exibido o último alarme ativo. Só é possível quando *Display active alarms only* estiver selecionado.
Show repeat count	Selecionar se o contador de repetição deve ser mostrado. O contador de repetição indica quantas vezes o alarme foi repetido. Ver o capítulo "Gerenciamento de alarme" na página 189.
Border style	Selecionar se o banner de alarme deve ter uma margem.
Background	Definir uma cor de fundo para o banner de alarme.

Para confirmar um alarme no banner de alarme, selecionar a caixa de controle [Enable acknowledge] na ficha de registro [Access].

A cor de primeiro plano para o texto de alarme é determinada através da definição de grupo de alarme.

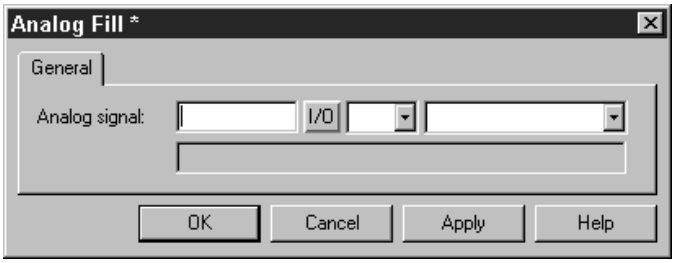
Outras fichas de registro

As funções nas fichas de registro [Appearance], [Font], [Access] e [Dynamics] são explicadas no capítulo "Parâmetros gerais" na página 121

Ver também o capítulo "Gerenciamento de alarme" na página 189.

Preenchimento analógico

O objeto Preenchimento analógico preenche quadros com cor. A cor depende de um valor de registro (ver tabela abaixo).



11546AEN

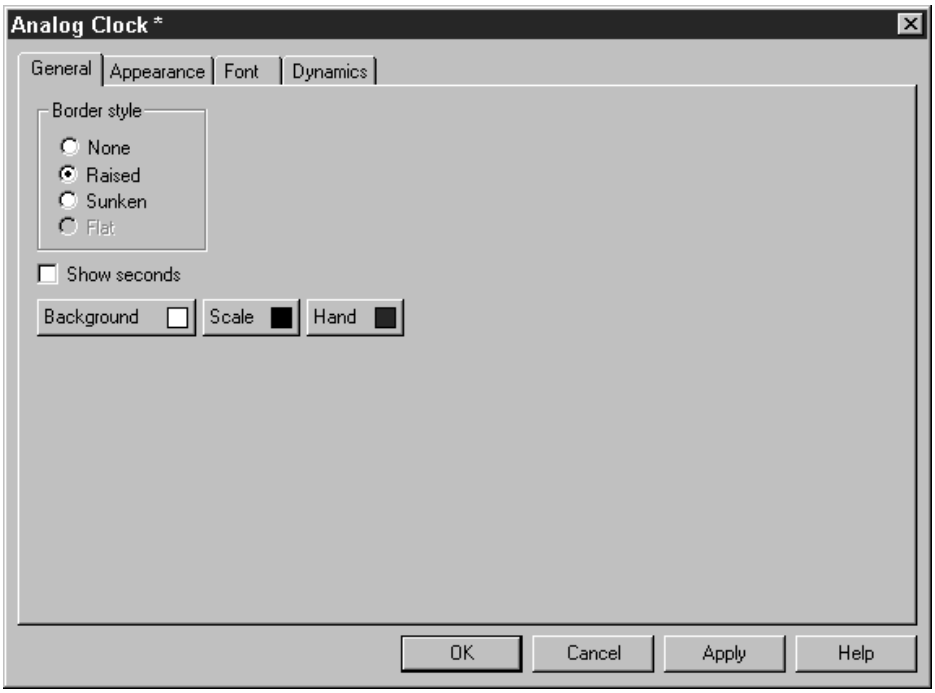
Parâmetro	Descrição
Analog signal	Aqui especifica-se o registro de dados cujo valor controla a cor do objeto. Ver tabela abaixo.

Conteúdo do registro	Cor	Conteúdo do registro	Cor
0	Preto	8	Cinza
1	Azul	9	Azul claro
2	Verde	10	Verde claro
3	Cyan	11	Cyan claro
4	Vermelho	12	Vermelho claro
5	Magenta	13	Magenta claro
6	Amarelo	14	Amarelo claro
7	Cinza claro	15	Branco

Limitações e informações sobre o posicionamento de objeto encontram-se no item "Preenchimento digital" na página 134.

Relógio analógico

Objeto de tempo para visualização de um relógio analógico.



11547AEN

Ficha de registro [General]

Parâmetro	Descrição
Border style	Definir se o relógio deve ter uma margem.
Show seconds	Selecionar se o ponteiro de segundos deve ser visualizado.
Background	Definir uma cor de fundo para o relógio.
Scale	Definir uma cor para a escala no objeto.
Hand	Definir uma cor para o ponteiro no objeto.

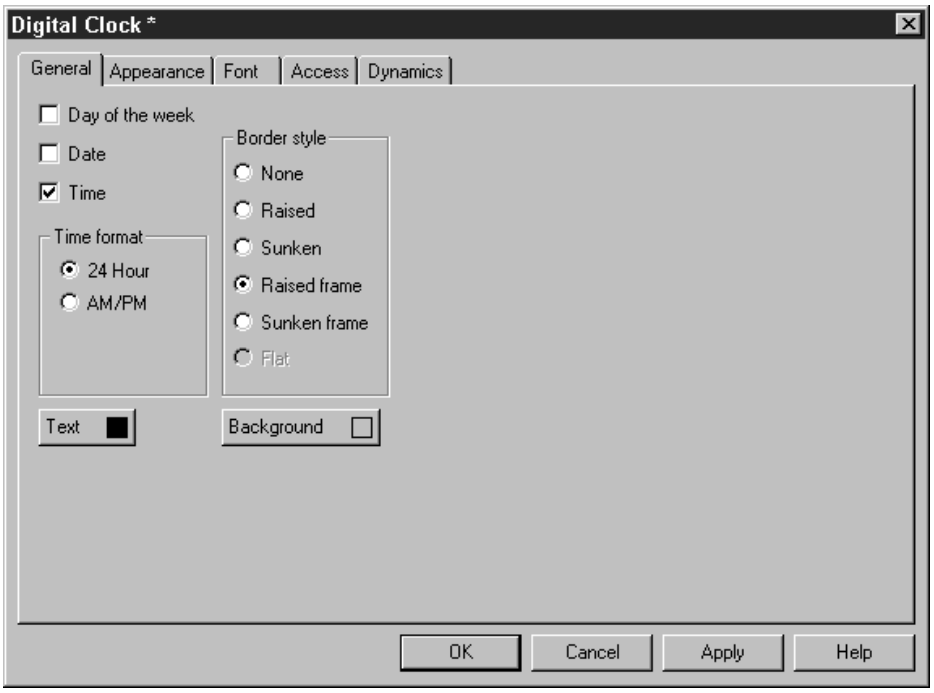
Para colocar o relógio no modo operacional, é necessário definir um objeto de data / tempo manobrável (relógio digital).

Outras fichas de registro

As funções nas fichas de registro [Appearance], [Font] e [Dynamics] são explicadas no capítulo "Parâmetros gerais" na página 121.

Relógio digital

Objeto de tempo para visualização de relógio digital, do dia da semana e da hora.



11548AEN

Ficha de registro [General]

Parâmetro	Descrição
Day of the week	Selecionar se o dia da semana deve ser mostrado.
Date	Selecionar se a data deve ser mostrada.
Time	Selecionar se a hora deve ser mostrada.
Time format	Selecionar se a indicação da hora deve ser exibida no modo de 12 ou de 24 horas.
Border style	Selecionar se o objeto deve ter uma margem.
Text	Definir uma cor para o texto no objeto.
Background	Selecionar uma cor de fundo.

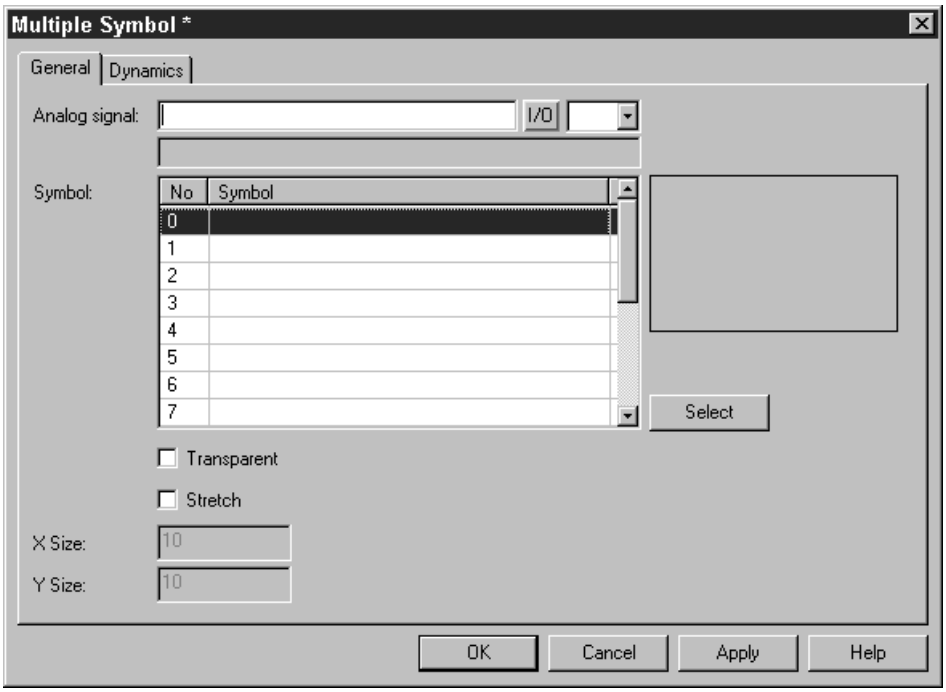
Para colocar o relógio no modo operacional, é necessário definir um objeto de data / tempo manobrável (relógio digital).

Outras fichas de registro

As funções nas fichas de registro [Appearance], [Font], [Access] e [Dynamics] são explicadas no capítulo "Parâmetros gerais" na página 121.

Símbolo múltiplo

Objeto que pode exibir até 16 símbolos. O símbolo depende do valor do registro de dados.



11549AEN

Ficha de registro [General]

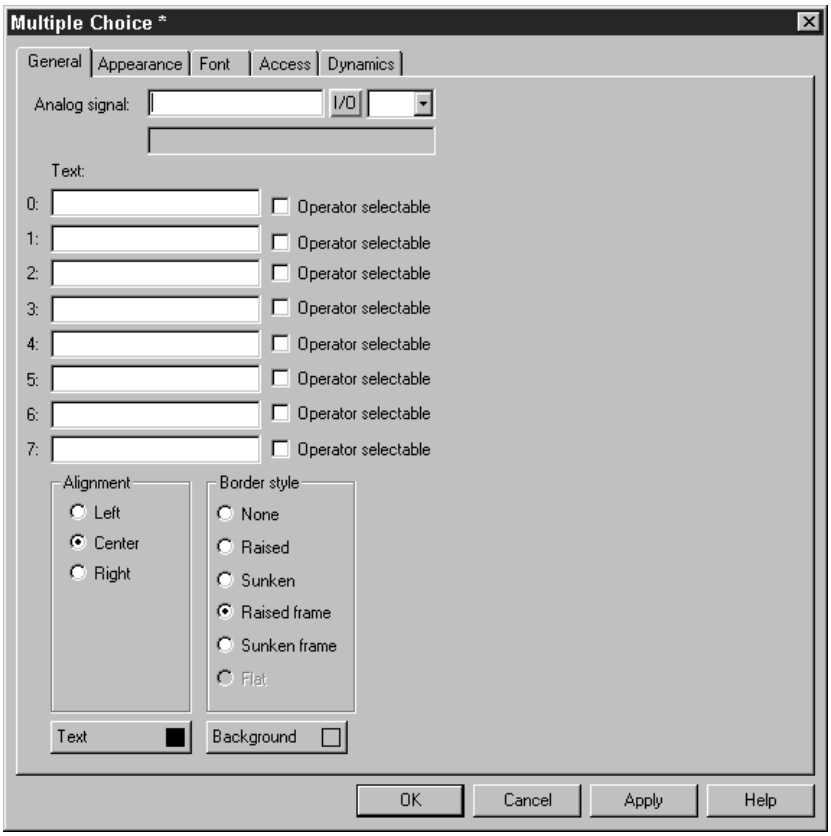
Parâmetro	Descrição
Analog signal	Registro de dados que controla o símbolo a ser exibido. Se o registro tiver o valor 1, o símbolo 1 será exibido etc.
Symbols 0 ... 15	Selecionar que símbolo deve ser exibido. Se o registro tiver o valor 0, o símbolo 0 será exibido etc.

Ficha de registro [Dynamics]

As funções nesta ficha de registro são explicadas no capítulo "Parâmetros gerais" na página 121.

Seleção múltipla

Objeto que pode estar presente em vários estados. É vinculado a um registro de dados que pode aceitar até 8 estados diferentes. Um texto com até 30 caracteres pode ser atribuído a cada estado.



11550AEN

Ficha de registro [General]

Parâmetro	Descrição
Analog signal	Registro de dados que controla o texto a ser exibido. Se o registro tiver o valor 1, o texto 1 será exibido etc.
Texts 0 ... 7	Introduzir o texto que deve ser mostrado no respectivo estado do objeto.
Activate entry 0 ... 7	A ativação da respectiva caixa de controle permite manobrar o objeto no modo operacional no painel para este estado.
Alignment	Definir se o texto deve ser alinhado à esquerda, à direita ou se deve ser centralizado.
Border style	Selecionar se o objeto deve ter uma margem.
Text	Definir uma cor para o texto no objeto.
Background	Definir uma cor de fundo para o objeto.

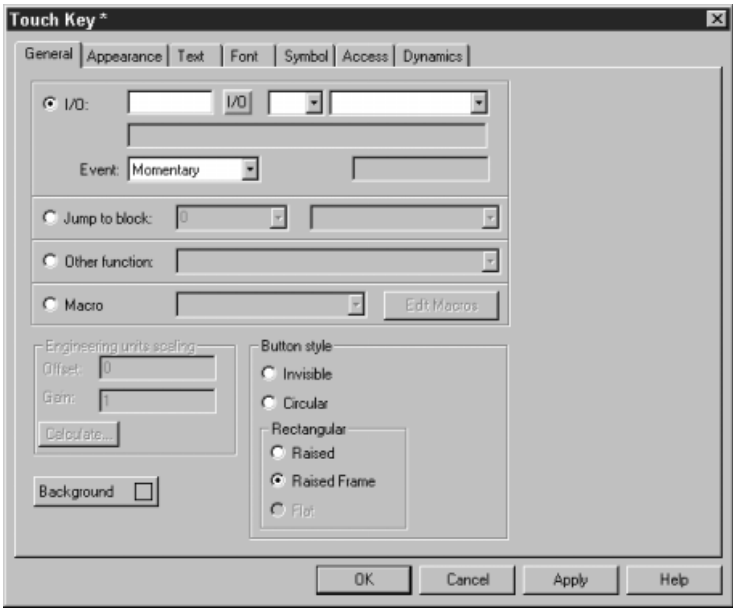
Outras fichas de registro

As funções nas fichas de registro [Appearance], [Font], [Access] e [Dynamics] são explicadas no capítulo "Parâmetros gerais" na página 121.

Tecla sensível ao toque

Válido somente para DOP11B-25, DOP11B-30 e DOP11B-50. Ver capítulo "Utilizar tela sensível ao toque" na página 160 e capítulo "Teclas de função" na página 222.

Este objeto cria uma superfície sensível ao toque, correspondendo a uma tecla de função. Pode ser utilizada para alterar indicações, para controlar células de memória etc.



11551AEN

Ficha de registro [General]

Parâmetro	Descrição	
I/O	Tipo de sinal que é influenciado pelo objeto. Uma descrição das funções pré-definidas encontra-se no capítulo "Teclas de função" na página 222.	
Event	Selecionar se o objeto deve ter uma margem. Através da opção *Set*, o sinal é ativado quando o objeto é acionado.	
	Set	Pressionando a tecla sensível ao toque, o sinal é colocado em Alto.
	Grouped	Todos os sinais que pertencem a uma tecla sensível ao toque com número de grupos atual serão resetados. O número de grupos é especificado em Número de grupo. Um grupo compreende no máximo 8 teclas sensíveis ao toque.
	Decrements analog	Aqui, o sinal analógico que está ligado à tecla de função é reduzido no valor que está especificado em *Value*.
	Momentary	Aqui o sinal é ativado enquanto o objeto for pressionado.
	Reset	Aqui o sinal é resetado quando o objeto é acionado.
	Enters analog	Aqui atribui-se o valor que está especificado em *Value* ao sinal analógico que está ligado à tecla de função.
	Toggle	Aqui o sinal é ativado e/ou resetado alternadamente quando o objeto é acionado.
	Increments analog	Aqui, o sinal analógico que está ligado à tecla de função é aumentado no valor que está especificado em *Value*.
	Sets analog	Pode ser utilizado para influenciar um objeto analógico. Surge no teclado do monitor, através do qual é possível introduzir um valor.
Jump to block	Salta para um outro bloco quando o objeto é influenciado. Introduzir o número ou o nome do bloco para o qual o salto deve ser realizado.	
Other function	Uma descrição da função encontra-se no capítulo "Teclas de função" na página 222.	

Parâmetro	Descrição
Macro	Uma descrição da função encontra-se no capítulo "Macros" na página 231.
Button style	Selecionar o tipo de botão desejado: redondo, quadrado ou invisível.
Background	Definir uma cor de fundo para o objeto.
Text	É possível introduzir no máximo um texto de 5 linhas. É possível configurar a posição do texto. É mantido o tamanho da fonte mesmo quando o tamanho da tecla sensível ao toque for alterada.
Symbol	É possível marcar a tecla sensível ao toque utilizando um símbolo. É possível configurar a posição do símbolo. Se ativar a opção *Stretch* na ficha de registro [Symbol], o símbolo se estende por toda a tecla sensível ao toque.

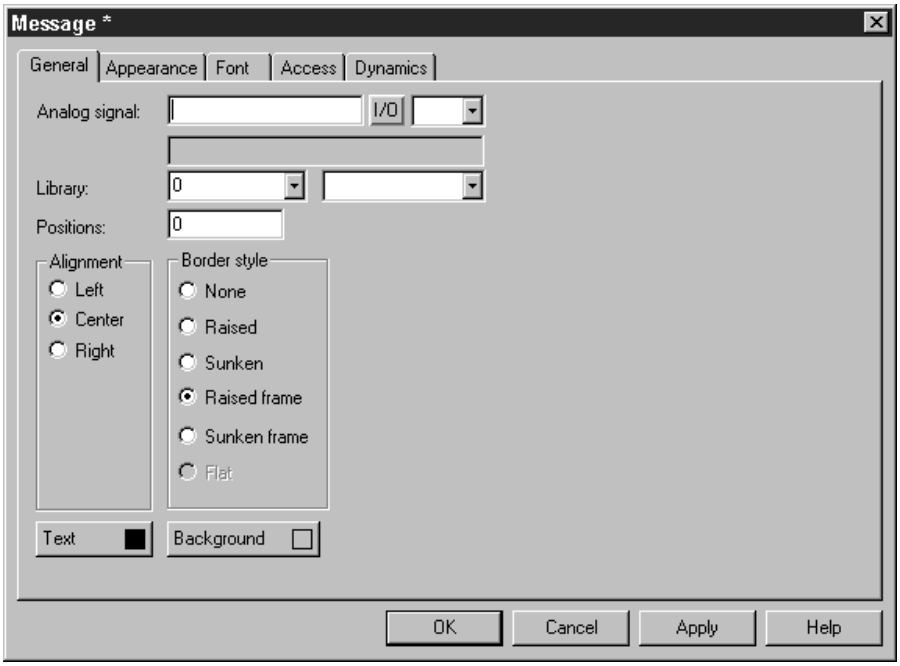
É possível utilizar uma área invisível sensível ao toque para definir áreas de troca de bloco numa visão geral (p. ex., para uma máquina). As visualizações detalhadas são ligadas com áreas invisíveis sensíveis ao toque que são posicionadas em partes determinadas da máquina. Quando o operador pressiona uma destas áreas, aparece a visualização detalhada correspondente.

Outras fichas de registro

As funções nas fichas de registro [Appearance], [Font], [Access] e [Dynamics] são explicadas no capítulo "Parâmetros gerais" na página 121.

Messagem

Objeto que visualiza textos de uma biblioteca de mensagens.



11552AEN

Ficha de registro [General]

Parâmetro	Descrição
Analog signal	Sinal analógico que controla que texto da biblioteca selecionada de mensagens deve ser mostrado.
Library	Selecionar o número da biblioteca de mensagens desejada. Esta biblioteca é definida em [Functions] / [Message library].
Positions	Definir a quantidade de posições com as quais o texto deve ser visualizado; 0=ajuste automático do comprimento.
Alignment	Definir se o texto deve ser alinhado à esquerda, à direita ou se deve ser centralizado.
Border style	Definir se o texto deve ter uma margem.
Text	Definir uma cor para o texto.
Background	Definir uma cor de fundo para o objeto.

Durante a utilização da função para uma biblioteca de mensagens indexada, a quantidade de posições não pode ser 0, caso contrário o ajuste automático de comprimento não funciona.

Informações mais detalhadas encontram-se no capítulo "Biblioteca de mensagens" na página 187.

Ficha de registro [Access]

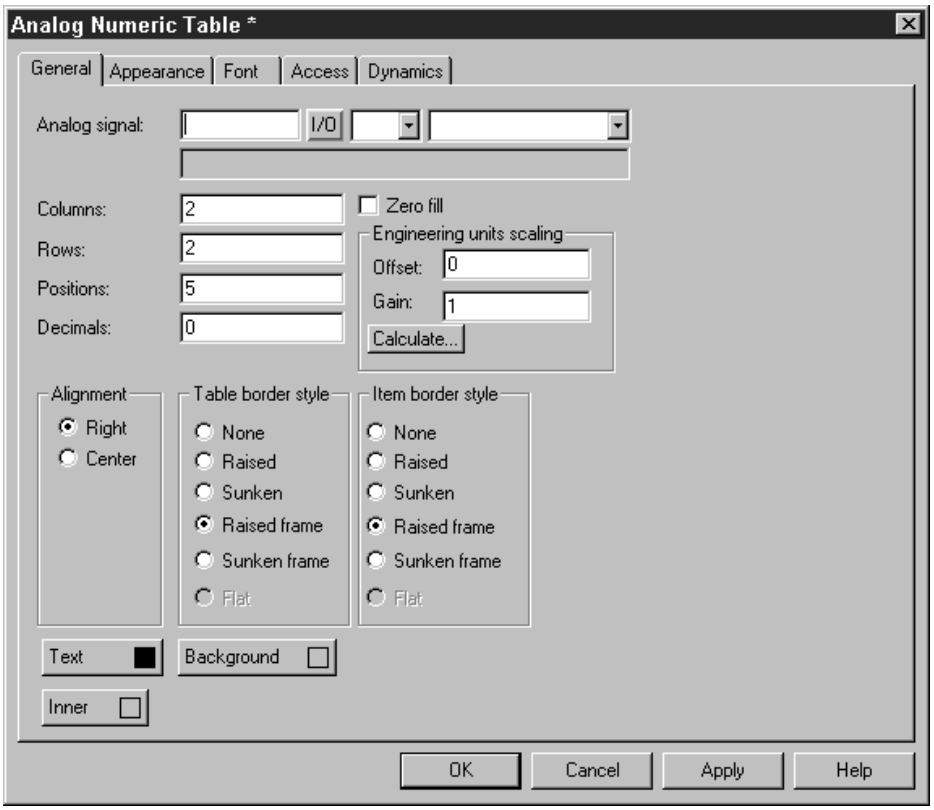
A área de manobra desejada é configurada na ficha de registro [Access]. É possível manobrar uma área com no máximo 64 textos no modo operacional. Especificar o número para o primeiro e último texto na área.

Outras fichas de registro

As funções nas fichas de registro [Appearance], [Font], [Access] e [Dynamics] são explicadas no capítulo "Parâmetros gerais" na página 121.

Tabela numérica analógica

Objeto com o qual se cria uma tabela com objetos numéricos analógicos.



11553AEN

Ficha de registro [General]

Parâmetro	Descrição
Analog signal	O primeiro sinal que surge na tabela. São suportados apenas registros de 16 bits.
Columns	Definir a quantidade de colunas da tabela.
Zero fill	Definir se posições vazias devem ser preenchidas com zero.
Rows	Definir a quantidade de linhas da tabela.
Positions	Definir a quantidade de posições com as quais o valor especificado deve ser visualizado.
Decimals	Definir a quantidade de casas decimais com as quais o valor especificado deve ser visualizado.
Alignment	Definir se o campo de entrada deve ser formatado com alinhamento à direita ou se deve ser centralizado.
Table border style	Selecionar se a tabela deve ter uma margem.
Item border style	Selecionar se cada célula da tabela deve ter uma margem.
Text	Definir uma cor para o texto no objeto.
Background	Definir uma cor de fundo para a tabela.
Inner	Definir uma cor para o interior da tabela.
Engineering units scaling	Estes campos são empregados para a escala do valor de registro. Ver o capítulo "Parâmetros gerais" na página 121.

Ficha de registro [Access]

Especificar o alinhamento da tabela na ficha de registro [Access]. Os sinais da tabela são calculados de acordo com o sentido especificado.

Outras fichas de registro

As funções nas fichas de registro [Appearance], [Font] e [Dynamics] são explicadas no capítulo "Parâmetros gerais" na página 121.

Valor mínimo e valor máximo são empregados apenas quando se tratar de um objeto manobrável.

7.5.3 Operar blocos gráficos

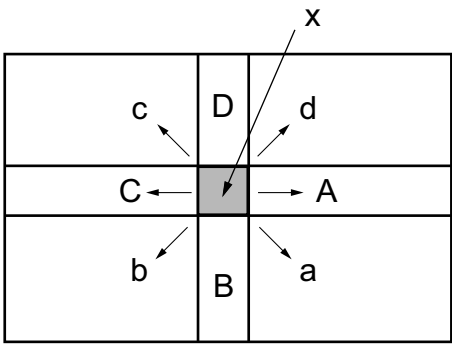
Não é válido para DOP11B-25, DOP11B-30 e DOP11B-50.

Pressionar as teclas de seta para trocar entre os objetos manobráveis. Um objeto selecionado é caracterizado por uma borda piscando.

Selecionar objetos manobráveis

Pressionar as teclas de seta para trocar entre os objetos manobráveis. A seleção de objeto é feita de acordo com o seguinte princípio:

O cursor encontra-se no meio de uma cruz. Se pressionar a tecla de seta direita, o primeiro objeto que se encontra na área "A" será selecionado (ver figura). Se o sistema não encontrar nenhum objeto na faixa estreita à direita, ele vasculha a área "a". Os objetos nas áreas "B" e "b" são buscados pressionando a tecla de seta para baixo. Ao pressionar a tecla de seta esquerda, executa-se uma busca nas áreas "C" e "c". Após pressionar a tecla de seta para cima, o sistema busca objetos nas áreas "D" e "d".



53964AXX

x = Posição do cursor

Objetos digitais

Objetos digitais, objetos de texto, objetos de símbolo e objetos preenchidos mudam seu status quando a tecla Enter é pressionada. Se as funções para aumentar ou reduzir estiverem ligadas às teclas de função, o sinal que está ligado ao objeto com estas teclas é ativado ou resetado.

Objetos analógicos

Objetos ASCII

Levar o cursor sobre o objeto e pressionar a tecla Enter. Introduzir o texto desejado e confirmar a entrada pressionando a tecla Enter.

Objetos de mensagem

Levar o cursor sobre o objeto e pressionar a tecla Enter. Em seguida, surge uma lista de seleção com todos os estados disponíveis. Selecionar o estado desejado e pressionar a tecla Enter. Em seguida, define-se o sinal analógico ligado ao objeto.

Objeto de seleção múltipla

Levar o cursor sobre o objeto e pressionar a tecla Enter. Em seguida, surge uma lista de seleção com todos os estados disponíveis. Selecionar o estado desejado e pressionar a tecla Enter. Em seguida, define-se o sinal analógico ligado ao objeto.

Objetos numéricos

Introduzir o valor e pressionar a tecla Enter para controlar um objeto numérico. Se o valor introduzido for muito alto ou muito baixo, o valor mínimo e/ou máximo possível para o objeto será indicado. Estas informações também são fornecidas quando pressionar a tecla Enter enquanto o objeto estiver manobrável.

Objetos numéricos de tabela

Se um objeto de tabela estiver selecionado, pressionar a tecla Enter para selecionar a primeira célula da tabela. Agora é possível movimentar o cursor pelas células usando as teclas de setas. Alterar o valor para uma célula selecionada e pressionar a tecla Enter.

Objetos reguladores

Você controla o objeto com as teclas de setas levando o cursor sobre o objeto e pressionando a tecla Enter. Agora é possível aumentar ou diminuir o valor com as teclas de seta. Concluir o procedimento com a tecla Enter. O valor é aumentado ou diminuído no valor que corresponde à configuração do objeto nos traços de escala. Concluir o procedimento com a tecla Enter.

O objeto também pode ser controlado através das funções para aumentar e reduzir. Para tanto, é necessária uma ligação às teclas de função. Ver o capítulo "Teclas de função" na página 222.

Objetos de barra

É possível alterar (resetar) os indicadores mínimos e máximos para o respectivo valor nos objetos de barra pressionando a tecla Enter quando o cursor estiver sobre o objeto.

Nos painéis com tela sensível ao toque, os indicadores mínimos e máximos são resetados quando eles apontam para a barra.

Objetos de tendência

As curvas de tendência podem mostrar dados do histórico no modo operacional. Selecionar o objeto de tendência desejado e pressionar a tecla Enter. Em seguida, abre-se uma caixa de diálogo. Selecionar o intervalo de tempo e data para os dados que devem ser visualizados. "History" é mostrado na área inferior da caixa de diálogo. Para voltar à indicação de tempo real, pressionar mais uma vez a tecla Enter. Os dados de tendência serão salvos nos arquivos. O nome é especificado durante a definição do objeto de tendência.

10657AXX

Outros objetos

Relógio digital

O relógio digital (relógio de tempo real) é ajustado selecionando o objeto e introduzindo a hora desejada. Pressionar a tecla Enter para concluir o procedimento.

Se utilizar o relógio de controlador e desejar ajustá-lo, é necessário realizar este procedimento no modo operacional.

Objetos de salto

Selecionar o objeto desejado e pressionar a tecla Enter.

7.5.4 Utilizando a tela sensível ao toque

Este item refere-se apenas aos modelos DOP11B-25, DOP11B-30 e DOP11B-50.

Painéis e telas sensíveis ao toque não dispõem de um teclado integrado. O controle é realizado inteiramente através da tela sensível ao toque. Devido à sensibilidade da tela, deve-se tocá-la apenas num local. Se tocar a tela 2 vezes simultaneamente, o ponto no centro entre os dois toques será selecionado.

NÃO é possível controlar objetos no bloco de texto nos painéis com tela sensível ao toque.

Se tocar um objeto não manobrável, surge a mensagem "Not manoeuvrable". Se tocar um objeto protegido por senha, surge a mensagem "Access denied".

Objetos digitais

Objetos digitais, objetos de texto, objetos de símbolo e objetos preenchidos mudam seu status quando forem tocados com o dedo.

Objetos analógicos

Objetos ASCII

Pressionar no objeto. Em seguida, surge a tecla alfanumérica no monitor. Introduzir o texto desejado tocando o teclado. Concluir a entrada com a tecla Enter.

Objeto de seleção múltipla

Pressionar no objeto. A seguir, surge uma lista de seleção. Selecionar o objeto desejado tocando a posição relevante.

Objetos numéricos

Pressionar no objeto. A seguir, surge um teclado numérico. Introduzir o valor desejado tocando o teclado. Concluir a entrada com a tecla Enter.

Objetos numéricos de tabela

Pressionar numa célula do objeto de tabela. A seguir, surge um teclado numérico. Introduzir o valor desejado tocando o teclado. Concluir a entrada com a tecla Enter.

Objetos reguladores

O objeto é controlado tocando e arrastando os botões.

Objetos de diagrama de barra

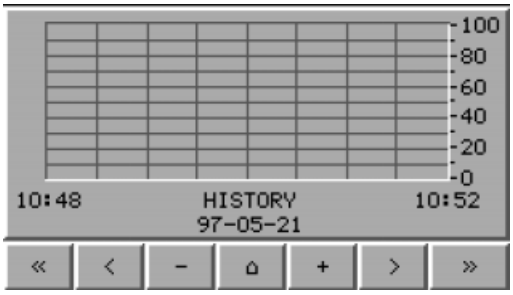
Pressionar na barra para resetar os indicadores mínimos / máximos.

Objetos de tendência

As curvas de tendência podem mostrar dados do histórico no modo operacional. Pressionar no objeto. A seguir, surge uma barra de botões abaixo de tendência.

Setas duplas	Movimentam a tendência horizontalmente a uma indicação.
Setas simples	Movimentam a tendência horizontalmente a uma meia indicação.
–	Aumenta a indicação de tendência
+	Diminui a indicação de tendência
^	Retorna à configuração básica

Clicar mais uma vez no objeto para voltar à visualização de tempo real.



10658AXX

Outros objetos

Relógio digital

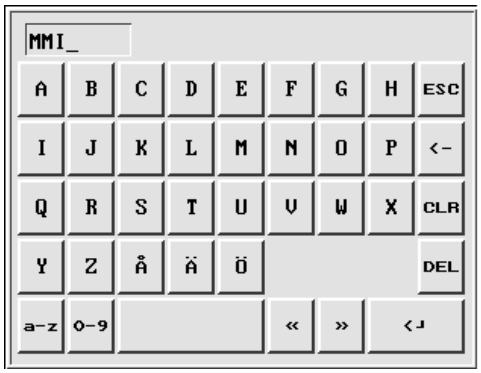
Pressionar no objeto. A seguir, surge um teclado numérico. Introduzir o tempo desejado tocando o teclado. Concluir a entrada com a tecla Enter.

Objetos de salto

Tocar o objeto com o dedo para executar um salto.

Teclado alfanumérico

O teclado alfanumérico surge quando, p. ex., um objeto ASCII é controlado.

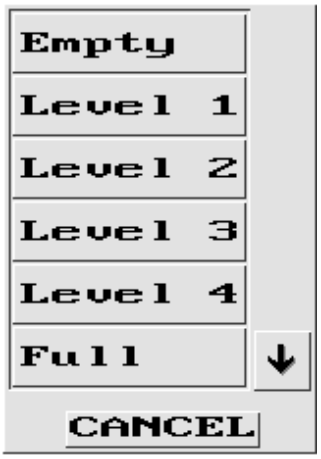


10659AXX

Tecla	Descrição
A-Z	As teclas são empregadas para introduzir o texto desejado.
ESC	Esconde o teclado e retorna para o menu anterior.
←	Deleta um caractere à esquerda da posição atual.
CLR	Deleta todos os caracteres introduzidos.
DEL	Deleta o caractere no qual o cursor se encontra.
↵	Confirma a configuração adotada e esconde o teclado.
@	É utilizada para introduzir o caractere @.
>>	Movimenta o cursor para a direita.
<<	Movimenta o cursor para a esquerda.
a-z	Muda de minúscula para maiúscula.
0-9	Muda entre letras, números e caracteres especiais.
SPC	Abre uma lista de seleção com caracteres especiais.
MAIL	Abre uma lista com endereços de e-mail.

Listas de seleção Além do teclado alfanumérico e numérico, também são exibidas listas de seleção.

As setas na lista de seleção são utilizadas para indicar o item superior e/ou inferior da lista. Pressionar o botão [CANCEL] para esconder uma lista sem selecionar nenhum item.



10660AXX

7.6 Visualização baseada em texto e controle

Visualização baseada em texto e controle é apropriada para criar impressões de relatório variadas, p. ex., relatórios diários, relatórios de status etc. Os relatórios são compostos por blocos de texto que podem conter texto estático e dinâmico. Exemplos de como um relatório pode ser estruturado encontram-se no capítulo "Imprimir relatórios" na página 211.

Neste capítulo, os objetos de texto são apresentados em tabelas. Em seguida, descreve-se detalhadamente cada objeto.

A utilização de Unicode não suporta a impressão baseada em texto.

7.6.1 Parâmetros gerais

Definição da escala de unidades técnicas

Os parâmetros *offset* e *gain* são utilizados para definir a escala de um valor de registro para um valor indicado de acordo com a equação abaixo.

Valor indicado = *offset* + *gain* × valor de registro

Se um valor para um objeto for alterado através do painel no modo operacional, o valor indicado será escalado de acordo com a equação abaixo.

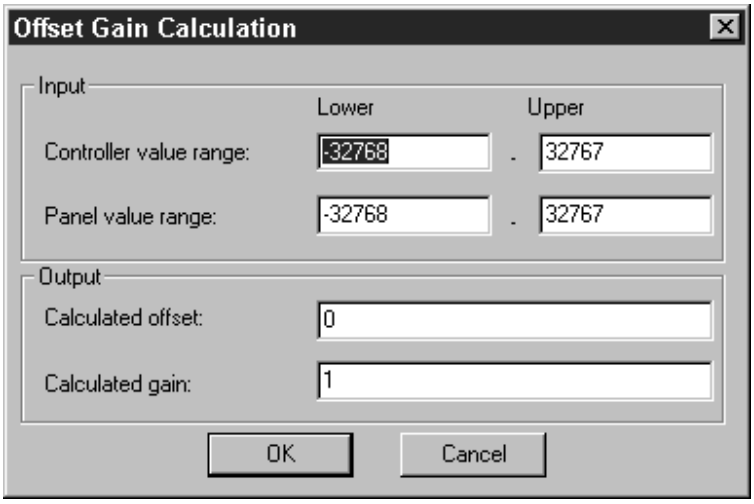
Valor de registro = (valor indicado – *offset*) / *gain*

A escala não afeta os valores máximos e mínimos definidos nem a quantidade de casas decimais.

As funções para aumentar ou reduzir afetam o valor de registro para o objeto manobrável; porém, o valor indicado não é afetado.

Cálculo de unidades técnicas

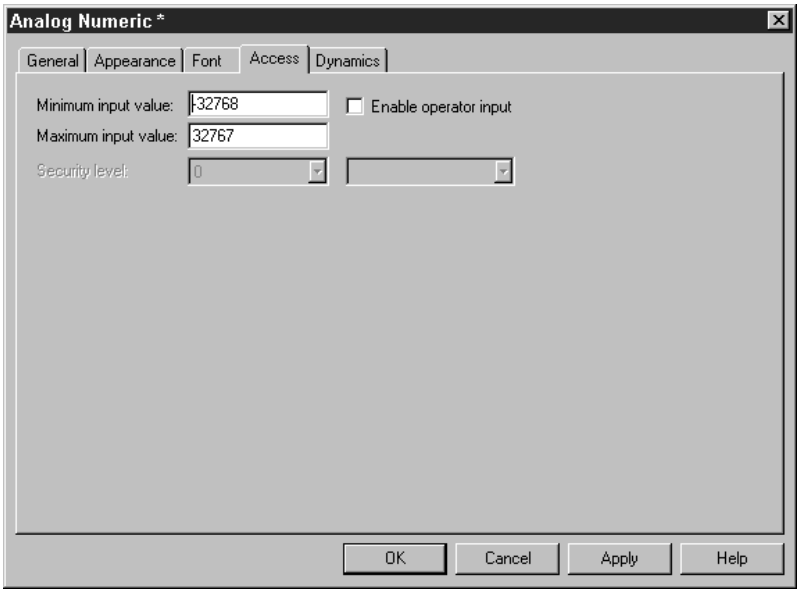
A função [Offset gain calculation] serve para calcular os parâmetros *offset* e *gain*. Especificar o valor para *offset* e *gain* do objeto na ficha de registro [General] e clicar [Calculation]. Em seguida, abre-se a caixa de diálogo abaixo.



10591AEN

Especificar aqui o intervalo para o valor do controlador e do painel. A função determina os valores corretos para os parâmetros *desalinhamento* e *ganho*.

Acesso

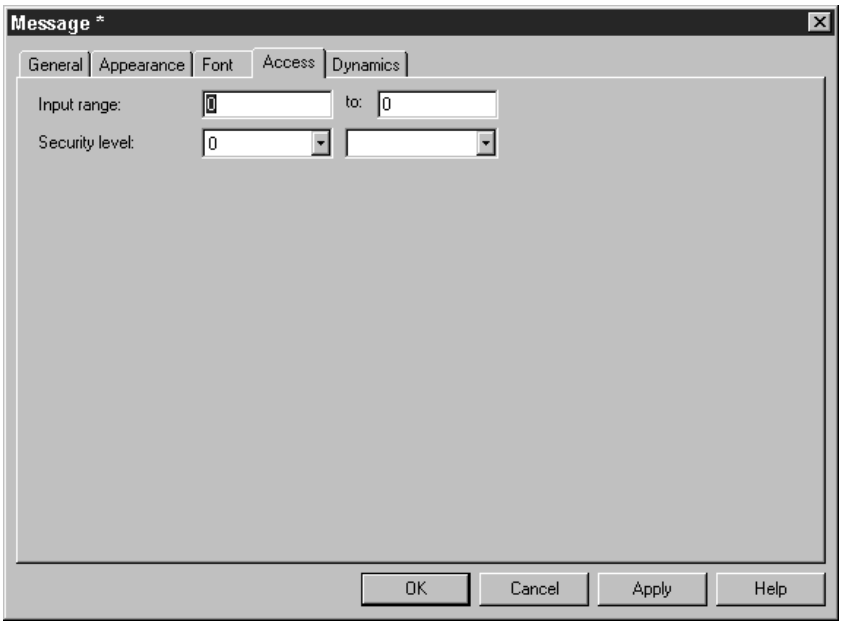


11554AEN

Definir em [Access] se o objeto deverá ser manobrável. Especificar ao lado o valor mínimo e máximo. Além disso, é possível selecionar o nível de segurança para o objeto. Níveis de segurança são definidos em [Functions] / [Passwords]. Ver o capítulo "Senhas" na página 208.

Mensagem

A caixa de diálogo [Message] tem o seguinte formato.



11555AEN

Especificar a [Input range] para o primeiro e último texto na área. É possível manobrar uma área com no máximo 64 textos no modo operacional.

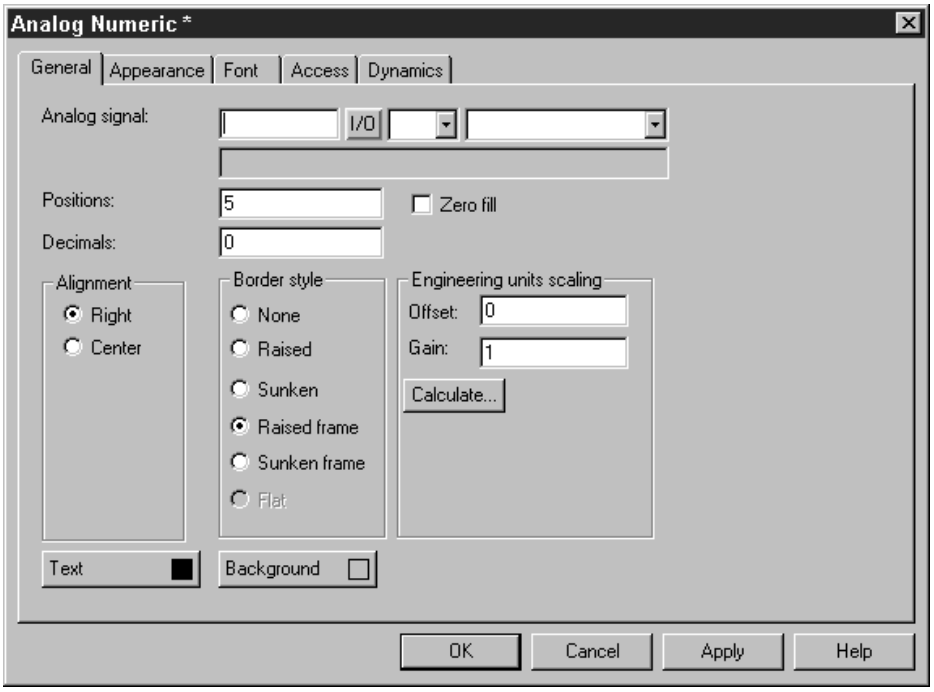
7.6.2 Objetos de texto

Objetos de texto dinâmicos

Símbolo	Objeto	Descrição
	Analógico numérico	Visualiza o valor em forma de número.
	Relógio digital	Ajuste da data e hora.
	Texto digital	Troca entre 2 textos dependendo do estado de um sinal digital.
	Seleção múltipla	É ligado a um registro de dados que pode aceitar 8 estados diferentes. Um texto com até 30 caracteres pode ser atribuído a cada estado.
	Salto	Salto para um outro bloco.
	Diagrama de barra	Visualiza valores em forma de um diagrama de barras.
	ASCII	Controla seqüências de caracteres ASCII.
	Mensagem	Objeto que mostra texto de uma biblioteca de mensagens.

Analógico numérico

O objeto permite ajustar um campo de introdução e visualizar os valores no formato numérico.



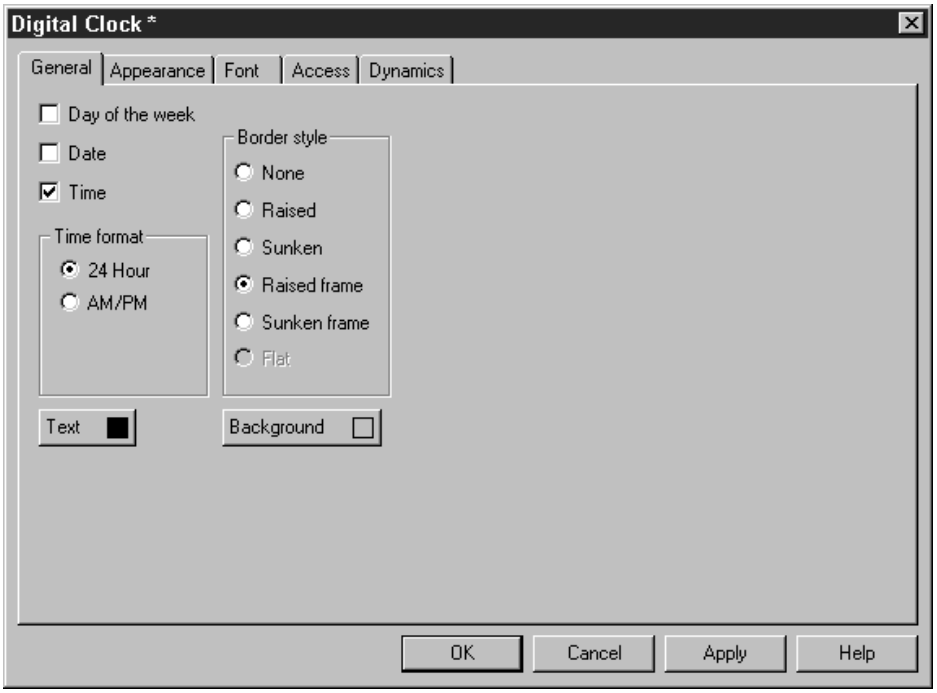
11556AEN

Ficha de registro [General]

Parâmetro	Descrição
Analog signal	Endereço do sinal.
Positions	Definir a quantidade de posições para visualizar o valor especificado incluindo a vírgula e o sinal de menos.
Zero fill	Especificar se posições vazias devem ser preenchidas com zero.
Decimals	Especificar a quantidade de casas decimais para visualizar o objeto.
Engineering units scaling	Estes campos são empregados para a escala do valor de registro. Ver o capítulo "Parâmetros gerais" na página 121.

Relógio digital

O objeto representa um relógio digital com o dia da semana e com a hora. Ele chama dados do relógio de tempo real da Interface Homem Máquina e/ou do controlador.



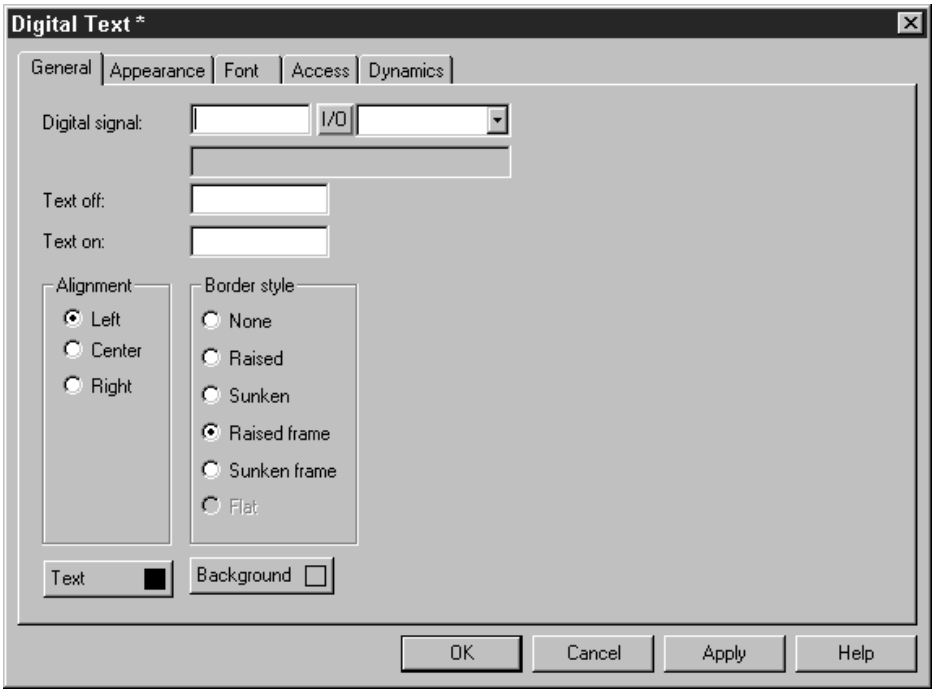
11558AEN

Ficha de registro [General]

Parâmetro	Descrição
Day of the week	Definir se o dia da semana deve ser mostrado. São necessárias 2 posições para este propósito.
Date	Selecionar se a data deve ser mostrada. Utilizar o formato definido no menu [Setup] em [Date/time format].
Hora	Selecionar se a hora deve ser mostrada. Utilizar o formato definido no menu [Setup] em [Date/time format].
Decimals	Especificar a quantidade de casas decimais para visualizar o objeto.
Engineering units scaling	Estes campos são empregados para a escala do valor de registro. Ver o capítulo "Parâmetros gerais" na página 121.

Texto digital

O objeto é utilizado para comutar entre 2 textos com um máximo de 30 caracteres (dependendo do status do sinal digital).

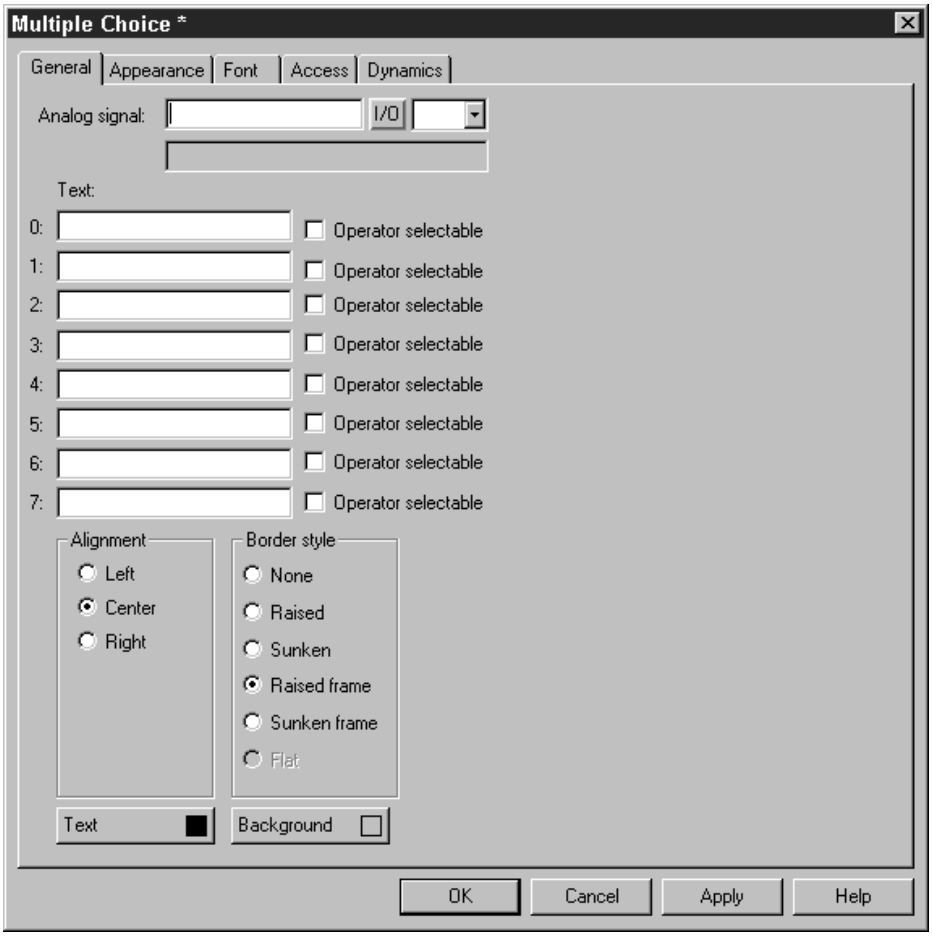


11559AEN

Ficha de registro [General]

Parâmetro	Descrição
Digital signal	Endereço do sinal.
Text Off	Especificar o texto que deve ser exibido com estado de sinal 0.
Text On	Especificar o texto que deve ser exibido com estado de sinal 1.

Seleção múltipla O objeto pode exibir um máximo de 8 textos (dependendo do valor do registro de dados). O texto deve ter no máximo 30 caracteres.



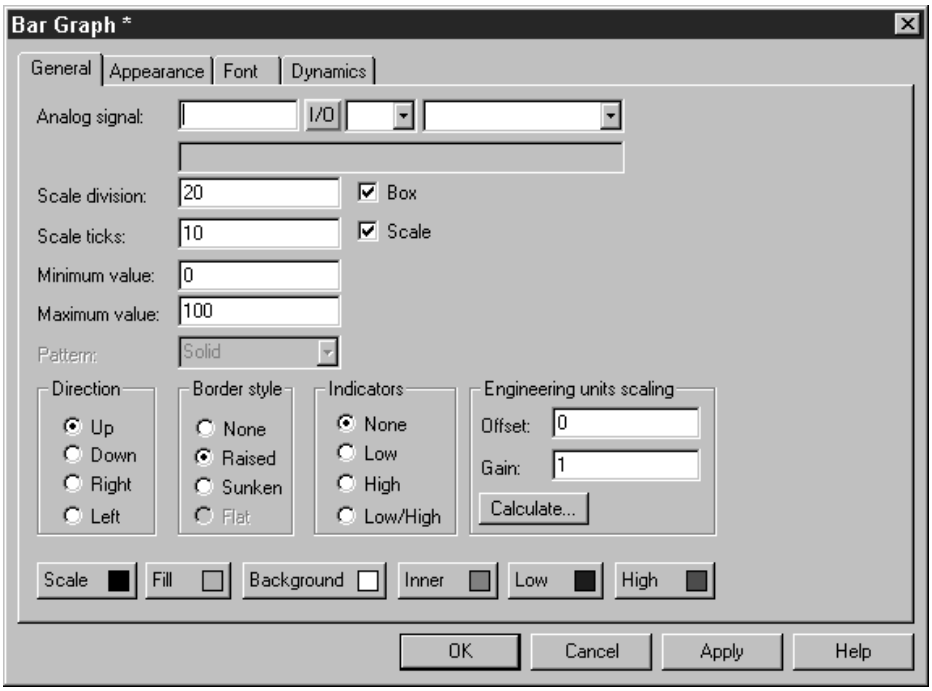
11560AEN

Ficha de registro [General]

Parâmetro	Descrição
Analog signal	Registro de dados que controla o texto a ser exibido. Se o registro tiver o valor 1, o texto 1 será exibido etc.
Texts 0 ... 7	Introduzir aqui o texto para o valor de registro. Selecionando a opção *Operator selectable* faz com que o objeto seja manobrável pelo usuário.
Operator selectable 0 ... 7	Se esta opção estiver ativada, o operador pode selecionar o texto quando a Interface Homem Máquina está ligada.

Diagrama de barra

O objeto visualiza número inteiros ou números de casa decimal como diagramas de barra. A barra é visualizada horizontalmente e tem o máximo comprimento possível quando o valor máximo for atingido.



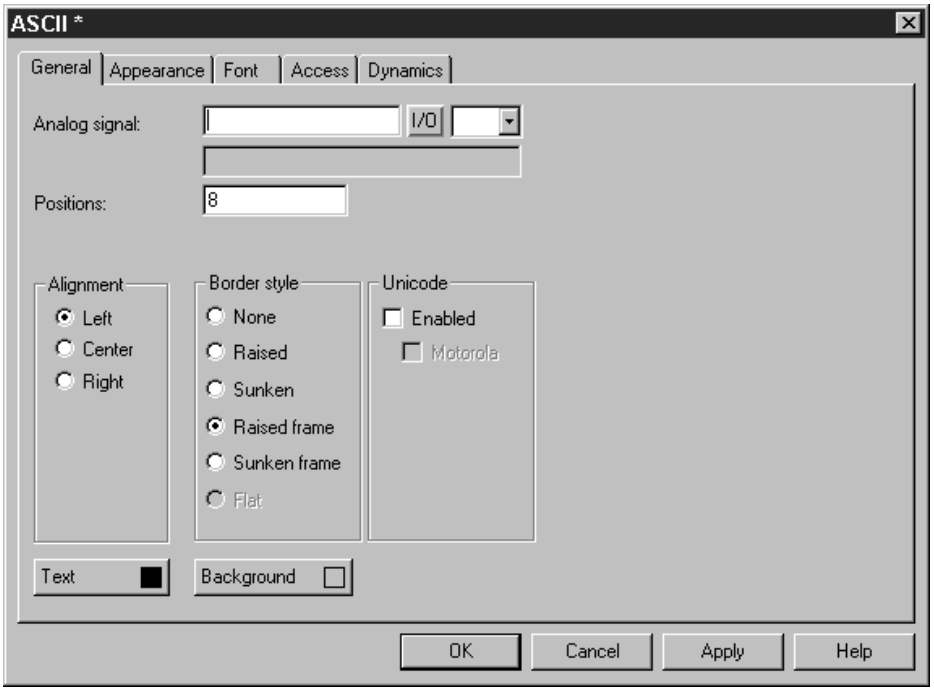
11561AEN

Ficha de registro [General]

Parâmetro	Descrição
Analog signal	Endereço do sinal.
Positions	Definir a quantidade de posições que o sinal deve utilizar.
Minimum value	Definir o valor mínimo para o objeto.
Maximum value	Definir o valor máximo para o objeto.
Direction	Definir se a barra deve ser visualizada à direita ou à esquerda.
Engineering units scaling	Estes campos são empregados para a escala do valor de registro. Ver o capítulo "Parâmetros gerais" na página 121.

ASCII

O objeto processa seqüências de caracteres ASCII. É possível exibir textos que estão armazenados no registro de dados do controlador. Estes textos devem estar disponíveis no formato IBM-ASCII expandido. Os textos podem ser alterados na Interface Homem Máquina no modo operacional. Para tal, abrir e fechar o campo de introdução pressionando a tecla <ENTER>.

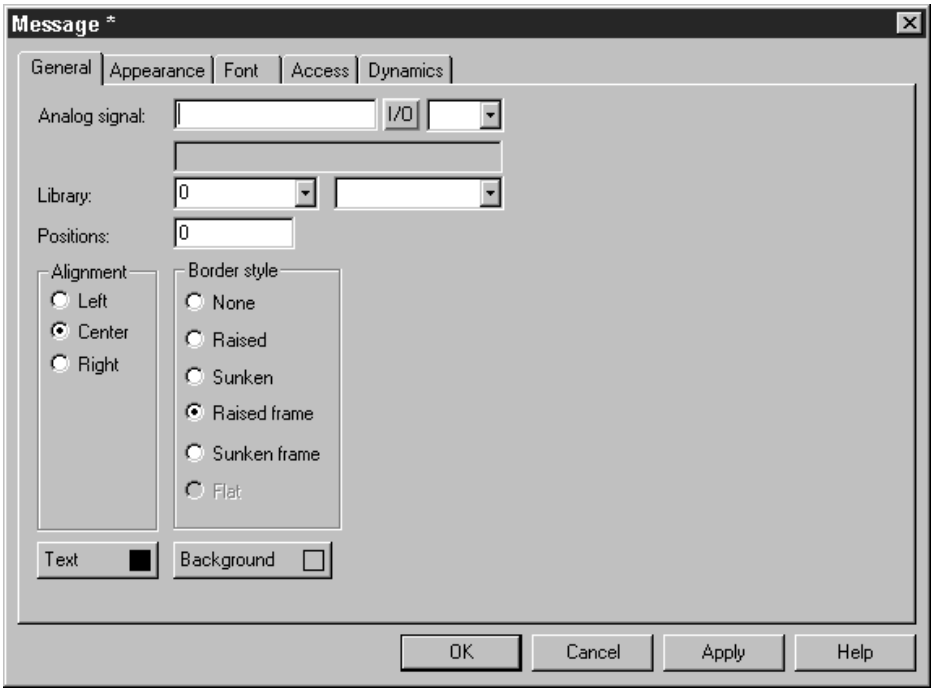


11562AEN

Ficha de registro [General]

Parâmetro	Descrição
Analog signal	Registro no qual o texto para a primeira posição é salvo.
Positions	Cada registro recebe 2 caracteres (toma 2 posições). A configuração básica é de 8 posições, correspondendo a 4 registros.

Mensagem O objeto visualiza textos de uma biblioteca de mensagens.



11563AEN

Ficha de registro [General]

Parâmetro	Descrição
Analog signal	Um sinal analógico que define que texto da biblioteca de mensagens deve ser mostrado.
Library	Selecionar o número ou o nome da biblioteca de mensagens necessária. É definida em [Functions] / [Message library].
Positions	Especificar a quantidade de posições para a visualização do texto. 0 = ajuste automático.

A quantidade de posições não pode ser 0 se a função *Library index register* (Registro de índice da biblioteca) for utilizada.

Demais informações encontram-se no capítulo "Biblioteca de mensagens" na página 187.

7.6.3 Operar blocos de texto

Um bloco de texto consiste de seqüências de texto com objetos estáticos e dinâmicos. Os objetos dinâmicos mostram o status atual para os sinais aos quais os objetos estão ligados. Determinados objetos dinâmicos são manobráveis. O status destes objetos pode ser alterado no modo operacional.

Para alterar um objeto manobrável, utilizar teclas de seta e colocar o cursor sobre o objeto desejado. Blocos de texto podem ser rolados verticalmente, mas não horizontalmente.

Não é possível controlar objetos em blocos de texto nos painéis com touch screen.

Objetos digitais

Objetos digitais são operados através da seleção do objeto desejado. Pressionar em seguida a tecla Enter para alterar o status do objeto.

Objetos analógicos

Objetos analógicos e objetos de data / hora

Para operar estes objetos, colocar o cursor sobre o objeto desejado. Em seguida, introduzir o novo valor. Concluir o procedimento com a tecla Enter. Antes de pressionar a tecla Enter, é possível cancelar as alterações. Para tanto, sair do campo usando [↑] ou [↓]. Desta forma, o valor original será mantido.

Objetos de texto

Para operar um objeto de texto, selecionar um objeto e pressionar a tecla Enter. Em seguida, surge um campo de introdução. De acordo com a posição do objeto no monitor, o campo de introdução surgirá na primeira ou última linha. Quando o texto ultrapassar a largura do monitor, o campo de introdução será rolado. Pressionar a tecla Enter para concluir a sua introdução.

Objetos de mensagem

Para operar um objeto de mensagem, levar o cursor ao objeto desejado usando as teclas de seta e pressionar a tecla Enter. Em seguida, surge no monitor uma lista de seleção com todos os estados disponíveis. Selecionar o estado desejado e pressionar a tecla Enter. Em seguida, o sinal analógico ligado ao objeto é alterado.

Objetos de seleção múltipla

Para operar um objeto de seleção múltipla, levar o cursor ao objeto desejado usando as teclas de seta e pressionar a tecla Enter. Em seguida, surge no monitor uma lista de seleção com todos os estados disponíveis. Selecionar o estado desejado e pressionar a tecla Enter. Em seguida, é alterado o sinal analógico ligado ao objeto.

Objetos de salto

Selecionar o objeto desejado e pressionar a tecla Enter.

Objetos de barra

Os indicadores para o valor mínimo e máximo podem ser ajustados no valor atual para o objeto de barra. Para tanto, selecionar o objeto e pressionar a tecla Enter.

7.7 Transferir projetos

Antes de um projeto poder ser utilizado na Interface Homem Máquina, é necessário transferí-lo do PC para o painel.

Utilizar o cabo PCS11B para conectar o PC com o software de configuração para a Interface Homem Máquina.

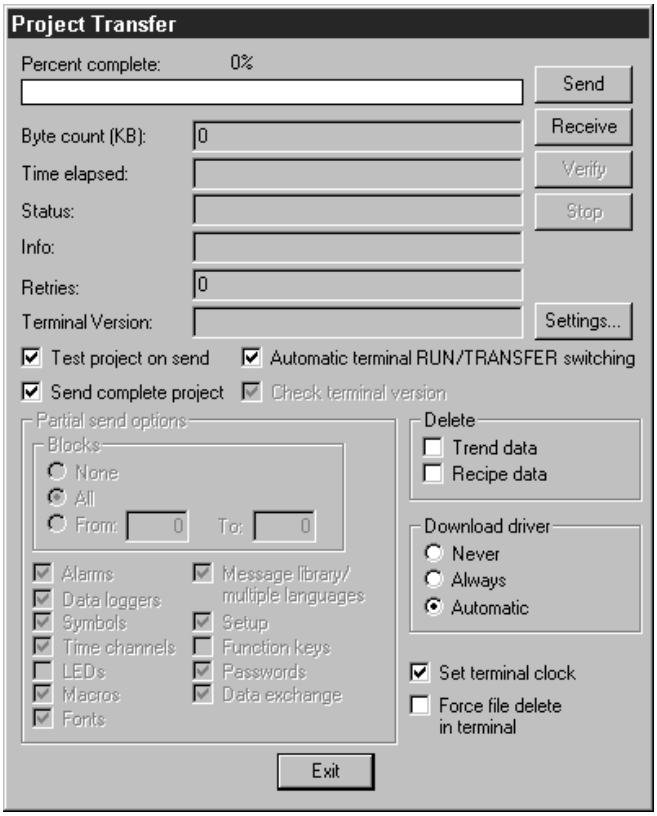
7.7.1 Criar painel

Normalmente não é necessário configurar o painel. A transferência do projeto é controlada a partir do HMI-Builder. Caso necessário, os parâmetros de transferência são configurados no painel no modo de configuração em [Setup] / [Port parameters] / [HMI Builder].

As configurações de comunicação para o HMI-Builder e o painel devem ser idênticas.

7.7.2 Características de transferência

A transferência é controlada a partir do HMI-Builder. No HMI-Builder, é possível realizar as configurações de transferência em [Transfer] / [Project].

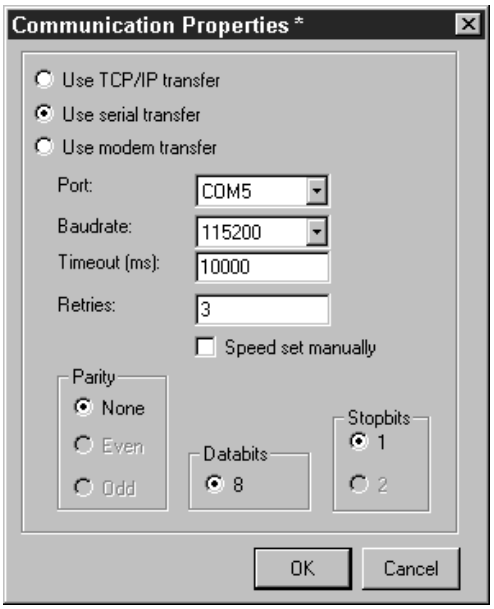


11564AEN

Parâmetro	Descrição
Percent complete	Mostra durante a transferência que porcentagem do projeto já foi transferida.
Byte count (kB)	Mostra durante a transferência quantos kB já foram transferidos.
Time elapsed	Mostra quanto tempo já decorreu desde que a funções Enviar, Receber ou Verificar foram executadas.
Status	Indica o status de transferência e a parte de projeto que está sendo transferida no momento, p. ex., configuração, blocos individuais, grupos de alarme, símbolos individuais e teclas de função.
Information	Indica o driver definido que deve ser transferido para o painel.
Retries	Em caso de problemas na transferência, o HMI-Builder realiza várias tentativas antes de interromper o processamento.
Terminal version	Após a conexão com o painel ter sido estabelecida, surge aqui o tipo de painel atual e o número de versão do programa de sistema.
Test project on send	Através desta opção, o projeto é testado automaticamente antes da transferência.
Automatic terminal RUN/TRANSFER switching	Quando esta caixa de diálogo está ativada, o painel é comutado automaticamente para o modo de transferência. Após a transferência, ele retorna ao estado anterior.
Check terminal version	Através desta opção, a versão do programa de sistema do painel é comparada com a versão do projeto configurada no HMI-Builder.
Send complete project	Definir se o projeto completo deve ser enviado.

Parâmetro	Descrição	
Partial send options	Block	
	None	Nenhum bloco é transferido para o painel.
	All	Todos os blocos são transferidos para o painel.
	From to	Especificar a seqüência de bloco que deve ser transferida para o painel.
	Alarms	Definir se alarmes devem ser transferidos para o painel.
	Date logger	Definir se os protocolos de dados devem ser transferidos para o painel.
	Symbols	Definir se os símbolos devem ser transferidos para o painel.
	Time channels	Definir se os canais de tempo devem ser transferidos para o painel.
	LEDs	Definir se os LEDs devem ser transferidos para o painel.
	Macros	Definir se os macros devem ser transferidos para o painel.
	Fonts	Definir se os tipos de fonte devem ser transferidos para o painel.
	Message library	Definir se a biblioteca de mensagens deve ser transferida para o painel.
	Setup	Definir se configurações (em *Properties*) devem ser transferidas para o painel.
	Function keys	Definir se as teclas de função devem ser transferidas para o painel.
	Passwords	Definir se senhas devem ser transferidas para o painel.
	Data exchange	Definir se troca de dados deve ser transferida para o painel.
Delete	Trend data	Selecionar esta opção, se todos os dados de tendência armazenados no painel devem ser deletados.
	Recipe data	Selecionar esta opção, se todos os dados de receita armazenados no painel deverem ser deletados.
Download driver	No	Selecionar esta opção, se nunca for permitido carregar drivers.
	Always	Selecionar esta opção, se drivers sempre puderem ser carregados.
	Automatic	Selecionar esta opção, se for necessário transferir o driver automaticamente para o painel quando os drivers no painel e no projeto atual não combinarem ou quando não possuírem a mesma versão.
Set terminal clock	Selecionar esta opção se for necessário transferir a configuração de tempo do PC para o painel.	
Force files to be deleted in the terminal	Selecionar esta opção, se for necessário que todos os arquivos sejam deletados na Interface Homem Máquina e sobrescritos por arquivos novos (ou seja, estrutura de arquivos completamente nova).	
Send	Clicar este botão para enviar o projeto com as configurações definidas para o painel.	
Receive	Clicar este botão para carregar o projeto existente no painel. Desta forma, o projeto ativo no HMI-Builder será sobrescrito. Deve haver um projeto ativo no HMI-Builder para que um projeto seja carregado no painel.	
Stop	Clicar este botão para interromper uma transferência que está sendo realizada.	
Settings	Configurar aqui os parâmetros de transferência. Estes parâmetros devem corresponder aos valores no painel.	

Os parâmetros de comunicação são acessadas em [Transfer] / [Communication properties] ou clicando o botão [Settings] na caixa de diálogo [Project transfer].



11565AEN

Configurações na caixa de diálogo Parâmetros de comunicação

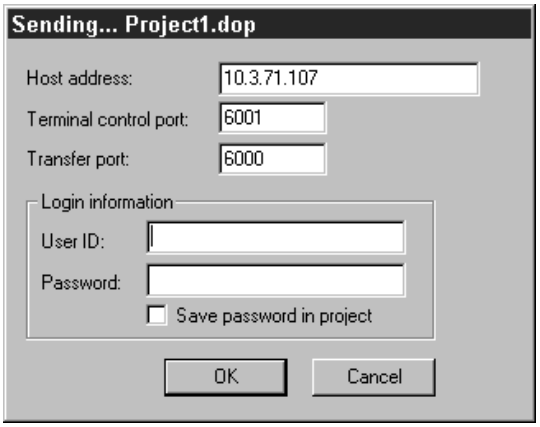
Parâmetro	Descrição
Use TCP/IP transfer	Definir se o projeto deve ser transferido usando TCP/IP. Ver o capítulo "Transferência TCP/IP" na página 179.
Use serial transfer	Definir se o projeto deve ser transferido serialmente. Ver o capítulo "Transferência serial" na página 179.
Use modem transfer	Definir se o projeto deve ser transferido via modem. Ver o capítulo "Transferência via modem" na página 181.
Port	Selecionar uma porta de comunicação para o PC.
Baud rate	Definir a taxa de transmissão (bps).
Timeout (ms)	Definir a quantidade de milisegundos entre 2 tentativas de transferência.
Retries	Introduzir a quantidade de tentativas de transferência antes da interrupção do procedimento.
Speed set manually	Utilizada para versões de painel mais antigas com comunicação via modem. A velocidade de transferência deve ser determinada manualmente com o mesmo valor no painel e no HMI-Builder. O painel deve ser comutado manualmente para o modo de transferência.
Parity	Selecionar o tipo de controle de paridade.
Data bits	Quantidade de bits de dados para a transferência. O valor deve ser 8.
Stop bits	Selecionar a quantidade de bits de parada para a transferência.

É possível que ocorram irregularidades de comunicação se outros aplicativos Windows forem executados durante a transferência do projeto. Fechar todos os outros programas para excluir esta fonte de irregularidade.

Os links existentes com símbolos são considerados durante a transferência de blocos.

7.7.3 Transferência TCP/IP

Para executar uma transferência via TCP/IP, selecionar a opção [Use TCP/IP transfer] em [Transfer] / [Communication properties]. Clicando o botão [Send] na caixa de diálogo [Project transfer], abre-se a seguinte janela:



11566AEN

Parâmetro	Descrição
Host address	Especificar o endereço IP para o painel alvo.
Terminal control port	Contém o número de porta TCP/IP para a troca RUN/Transfer. Normalmente, este valor não precisa ser alterado. O pré-ajuste é 6001.
Transfer port	Contém o número de porta TCP/IP para a transferência (servidor de transferência de projeto). Normalmente, este valor não precisa ser alterado. O pré-ajuste é 6000.
User ID	Introduzir o nome do usuário que é utilizado na verificação da troca RUN/Transfer. Não é utilizado quando o painel já se encontra no modo de transferência.
Password	Introduzir a senha que será utilizada na verificação da troca RUN/Transfer. Esta senha não é utilizada quando o painel já se encontra no modo de transferência. A senha só é necessária se a verificação de acesso estiver ativada em [Setup] / [Network] / [Services] / [Terminal controller] e os usuários foram definidos em [Setup] / [Network] / [Nodes].
Save password in project	Ativar esta caixa de controle para salvar a senha e o nome do usuário. Assim, não é mais necessário introduzir estes dados.

7.7.4 Transferência serial

Para executar uma transferência serial, selecionar a opção [Use serial transfer] em [Transfer] / [Communication properties]. Para transferir o projeto para o painel, clicar o botão [Send] na caixa de diálogo [Project transfer].

7.7.5 Atualizar projetos com cartão de memória externo

Para copiar um projeto para um cartão de memória compact flash ou para uma unidade USB, selecionar [Transfer] / [Export project transfer file] do HMI-Builder.

- A unidade USB deve suportar o padrão **USB Storage Class driver**. Se for necessário um driver USB específico do fabricante, não é possível a operação em um DOP11B.
- A memória USB deve estar formatada em FAT ou FAT 32.
- Cartões de memória compact flash são suportados apenas por DOP11B-50.

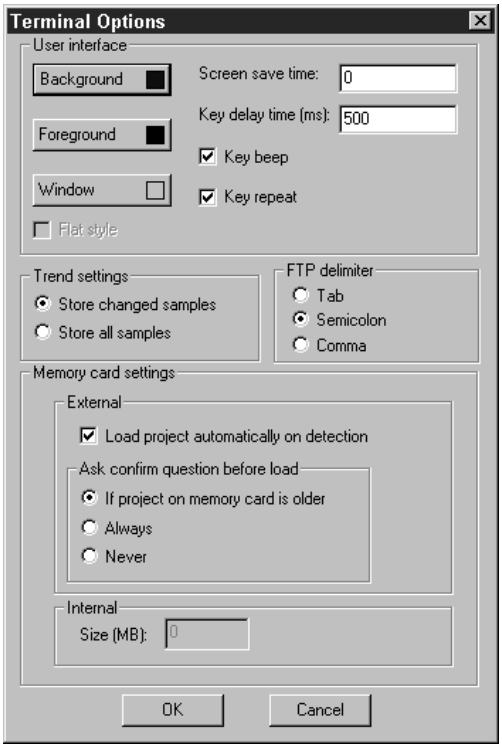
Carregar projeto do cartão de memória

Salvar o projeto na biblioteca "BACKUP/PROJECTS" no cartão de memória externo. A estrutura dos arquivos é criada automaticamente na Interface Homem Máquina durante a formatação do cartão. Se nenhuma Interface Homem Máquina estiver disponível, a estrutura da biblioteca deve ser criada manualmente.

11608AXX

Carregar projeto automaticamente no reconhecimento

Salvar o arquivo do projeto no diretório principal do cartão de memória externo. O diretório principal só pode conter um projeto, caso contrário o reconhecimento automático de projeto e o carregamento automático do projeto não funcionam. As configurações para a transferência do projeto para a Interface Homem Máquina são realizadas em [Setup] / [Terminal options].



11604AEN

Configurações do cartão de memória

Configuração	Descrição
Confirmation prompt before loading	Aqui você define se uma pergunta de confirmação deve aparecer e quando deve aparecer ao carregar um projeto na Interface Homem Máquina.
If project on memory card is older	A pergunta de confirmação surge quando o projeto é mais velho que o projeto na Interface Homem Máquina.
Always	A pergunta de confirmação sempre surge assim que um projeto for encontrado no cartão de memória externo.
Never	O projeto no cartão de memória externo é transferido automaticamente para a Interface Homem Máquina sem pergunta de confirmação.

7.7.6 Transferência via modem

Para executar uma transferência via modem, selecionar a opção [Use modem transfer] em [Transfer] / [Communication properties]. Para transferir o projeto para o painel, clicar o botão [Send] na caixa de diálogo [Project transfer].

Configurações do modem

É necessário usar as seguintes configurações para o modem conectado à Interface Homem Máquina:

AT &F &D0 &K0 &C1 E0 Q0 V1 S0=1 &W

É necessário usar as seguintes configurações para o modem conectado ao PC:

AT &F &D0 &K0 &C1 E0 Q0 V1 S0=1 &W

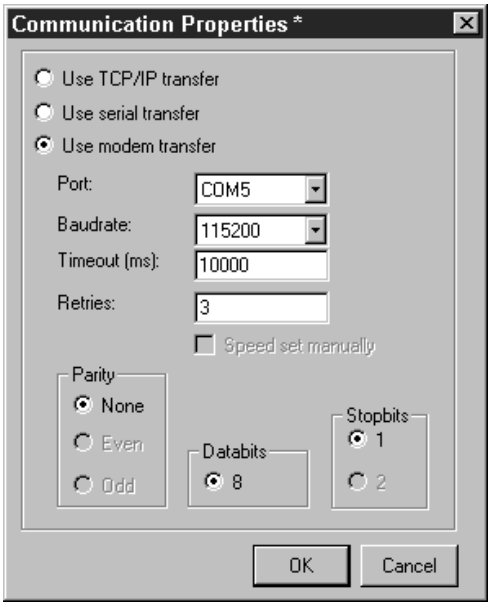
Os comandos do modem são explicados na tabela abaixo.

Comando	Descrição
AT	Informa o modem sobre uma entrada de sinal. AT surge antes de qualquer comando.
&F	Reseta o modem com as configurações de fábrica.
&E0	Desativa eco.
Q1	Suprime mensagens de retorno.
&D0	O modem ignora o sinal DTR.
&K0	Nenhum controle de fluxo.
&W	Salva as configurações.

O modem deve estar configurado em "autoanswer" para que uma transferência possa ser realizada.

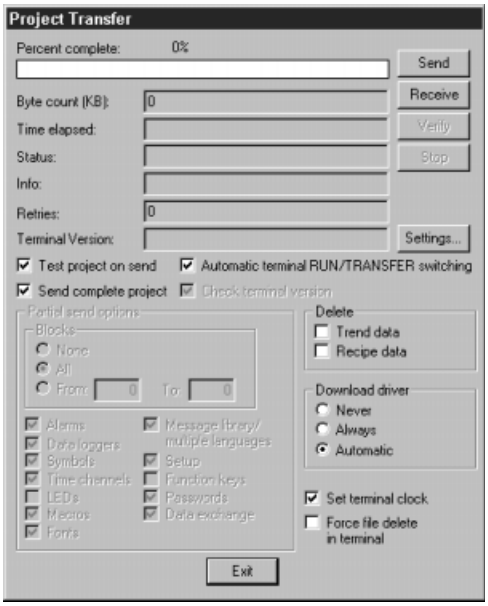
Configurações de comunicação

1. Configurar o modem.
2. Fazer as configurações de comunicação no HMI-Builder em [Transfer] / [Communication properties]. Selecionar [Use modem transfer].



11567AEN

3. Determinar uma porta e configurar [Baud rate], [Parity] e [Stop bits].
4. Utilizar o programa [DOP Tools] / [DOP Modem Connect] para estabelecer a conexão.
5. Em seguida, selecionar o item de menu [Transfer] no HMI-Builder.



11568AEN

6. Selecionar [Automatic terminal RUN/TRANSFER] e clicar o botão [Send].

7.8 Endereçamento de índice

Sem endereçamento de índice, um objeto já está ligado ao mesmo registro (variável IPOS ou número de parâmetro). Assim, apenas o valor neste registro pode ser mostrado no objeto.

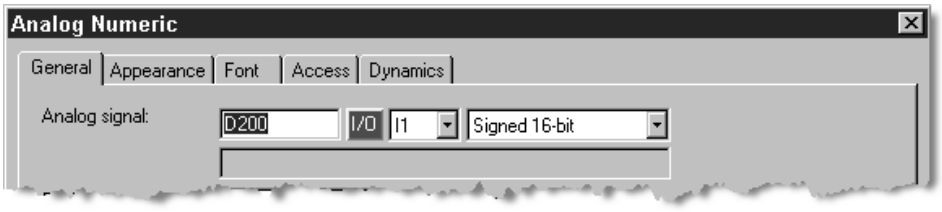
O endereçamento de índice permite entretanto selecionar no modo operacional de que registro um objeto deve ler o valor indicado. Para tanto, o valor no registro de índice pode ser acrescentado ao endereço para o registro que representa um sinal analógico no objeto. Em geral, o seguinte é válido:

Valor indicado = conteúdo no registro (endereço do objeto + conteúdo no registro de índice)

Se o conteúdo do registro de índice for 2 e se o endereço do registro especificado no objeto for 100, o valor indicado no objeto será recuperado pelo registro 102. Se o valor no registro de índice for alterado para 3, o valor para o objeto será recuperado do registro 103.

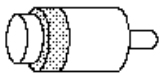
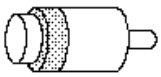
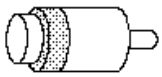
O registro de índice é definido nos projetos individuais. Esta configuração é feita em [Setting] / [Index register]. É possível utilizar até 8 registros de índice em cada projeto. Cada registro de índice pode ser utilizado para mais de um objeto.

Os objetos que são empregados no projeto especificam se um endereçamento de índice é utilizado e que registro atua como registro de índice. Para tanto, seleciona-se a caixa de diálogo para o objeto à direita do sinal analógico especificado para o objeto I1 até I8.

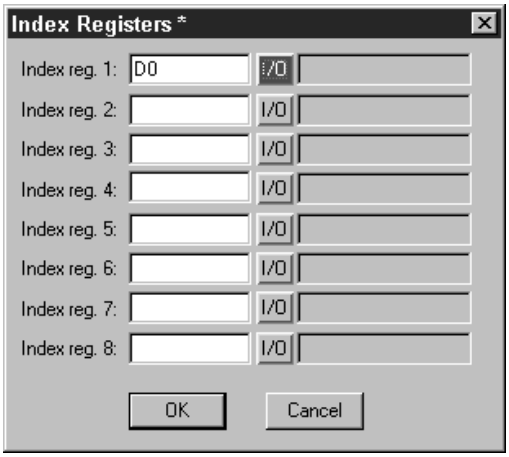


11569AEN

O exemplo a seguir demonstra como controlar 3 motores a partir de um bloco. As especificações do motor para torque e velocidade estão armazenadas em 6 registros diferentes. Um dos motores é selecionado num bloco; o torque atual e a velocidade para o motor selecionado são indicados no bloco. Ao selecionar um outro motor, deve-se ao invés disso visualizar o torque atual e a velocidade para o outro motor. Isto é possível através de um endereçamento de índice.

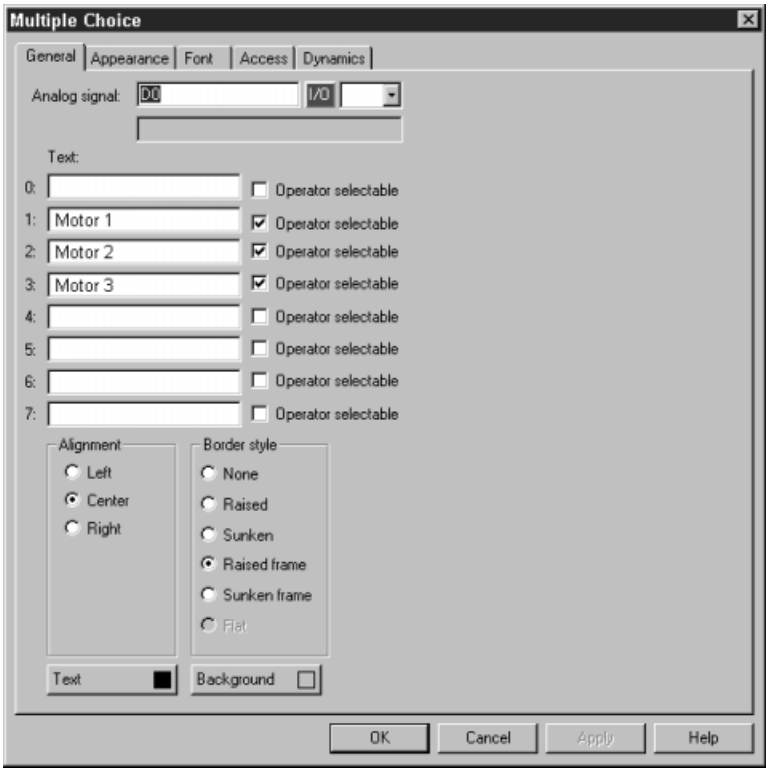
Motor 1	Motor 2	Motor 3
		
Torque no registro D101 Velocidade no registro D201	Torque no registro D102 Velocidade no registro D202	Torque no registro D103 Velocidade no registro D203

O registro D0 é definido como [Index register 1] em [Setup] / [Index register]. O valor no registro deve controlar para qual motor o torque e a velocidade devem ser mostrados.



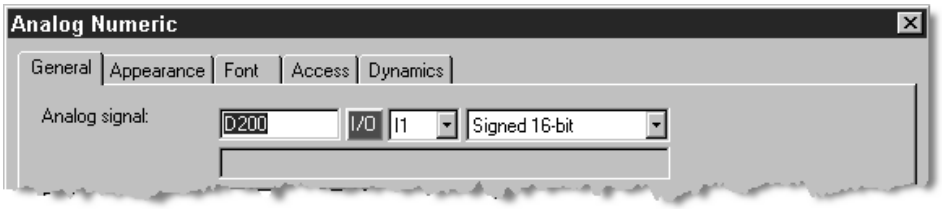
11570AEN

Se o valor em D01 for 1, o torque e a velocidade para o motor 1 devem ser mostrados. Se o valor for 2 e/ou 3, os parâmetros para o motor 2 e/ou 3 devem ser indicados. O valor no registro D0 é controlado através de um objeto de seleção múltipla no qual surgem os textos motor 1, motor 2 e motor 3. Além disso, estas 3 opções são criadas como sendo manobráveis.



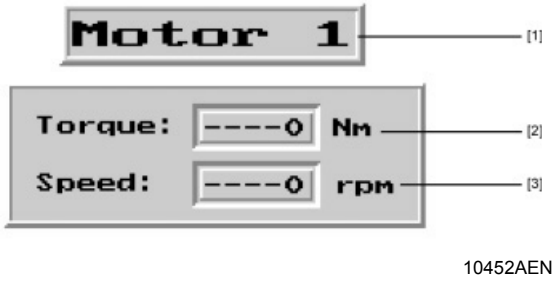
11571AEN

Torque e velocidade são visualizados como dois objetos numéricos. No objeto para o torque, "D100" é especificado como sinal analógico e "I1" como registro de índice.



11572AEN

No objeto para a velocidade, D200 é especificado como sinal analógico e I1 como registro de índice. O objeto de seleção múltipla possibilita acessar as opções motor 1, motor 2 e motor 3 no modo operacional. Dependendo da seleção, os valores 1, 2 e/ou 3 são armazenados no registro D0. O valor no registro D0 é acrescentado aos endereços dos objetos que indicam o torque e a velocidade. Desta forma, estes podem indicar os valores no registro D101, D102 ou D103 e/ou D201, D202 ou D203.



10452AEN

[1] Objetos de seleção múltipla – Sinal analógico D0
[2] Objeto numérico – Sinal analógico D100, registro de índice D0
[3] Objeto numérico – Sinal analógico D200, registro de índice D0

Além do registro de índice, também é possível especificar outros sufixos. Durante a utilização de registros de 32 bits, o registro de índice não é contado duas vezes.

Se o painel estiver conectado a uma rede BDTP, o mesmo registro de índice deve ser especificado no servidor e no cliente, pois a indexação é realizada no driver do servidor.

8 Funções da unidade

8.1 Biblioteca de mensagens

Com a função [Message library] é possível criar tabelas de textos nas quais valores entre 0 e 65535 podem ser vinculados a textos. A função [Message library] é usada, entre outros, para visualização de um passo da seqüência num controle de seqüência. Uma outra área de aplicação é a visualização de códigos de irregularidade. Um sinal analógico gera códigos de irregularidade, com os quais textos podem ser vinculados a um bloco de texto. A função também é usada para atribuir valores específicos a sinais analógicos que dependem de textos selecionados.

A biblioteca de mensagens é composta por uma ou mais tabelas de texto que podem conter até 512 seqüências de texto. Cada seqüência de texto pode incluir até 40 caracteres. Ativar esta opção em [Functions] / [Message library].

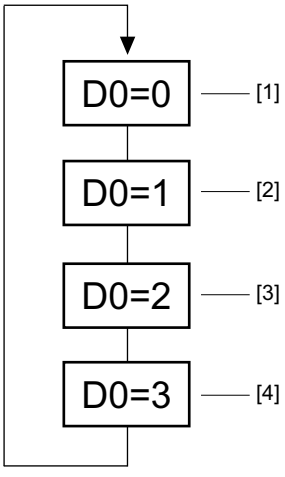
Parâmetros	Descrição
Library	Definir um número para a biblioteca de mensagens.
Name	Definir um nome para a biblioteca de mensagens.

É possível editar uma biblioteca de mensagens selecionando a biblioteca e clicando [Edit]. Várias janelas de edição podem ser mostradas simultaneamente.

Parâmetros	Descrição
Text no.	Especificar um número para o texto (0 – 65535).
Text	Um texto qualquer que é chamado assim que o sinal atual aceita o número de texto para o texto.

Exemplo

Para explicar esta função, demonstra-se aqui um exemplo simples. No nosso controle de seqüência, cada passo da seqüência é visualizado por um texto.



54131AXX

[1] O objeto é colocado na linha de montagem

[2] Montar peça de fábrica X

[3] Montar peça de fábrica Y

[4] Remover objeto da linha de montagem

Começar criando uma biblioteca de mensagens com o nome "Maskin2".

1. Selecionar o comando de menu [Functions] / [Message library].

2. Atribuir um número (neste caso "2") e um nome ("Maskin2") a esta biblioteca.

3. Clicar [Add].

   Você acaba de criar uma biblioteca de mensagens com o nome "Maskin2". Em seguida, é necessário definir os diferentes textos na biblioteca.

4. Selecionar a biblioteca e clicar [Edit].

   Nesta caixa de diálogo, é necessário definir o número do texto e o texto. O número do texto designa o valor para o sinal analógico que é vinculado ao objeto de mensagens. Em Texto encontra-se o texto que surge no objeto de mensagens.

   Após ter completado a biblioteca de mensagens, um objeto de mensagens deve ser criado no aplicativo. A biblioteca de mensagens pode ser criada tanto no bloco de texto como no bloco gráfico.

5. Para tanto, selecionar o objeto [Message] na caixa de ferramentas. Mover o ponteiro para a posição onde o objeto deve ser posicionado e clicar com o mouse.

6. Definir o sinal analógico que controla a visualização de texto.

7. No campo [Library], é possível selecionar a biblioteca de mensagens da qual o texto deve ser acessado.

8. Escolher se o objeto deve ser manobrável e entre quais textos ele pode comutar durante a operação.

8.2 Gerenciamento de alarme

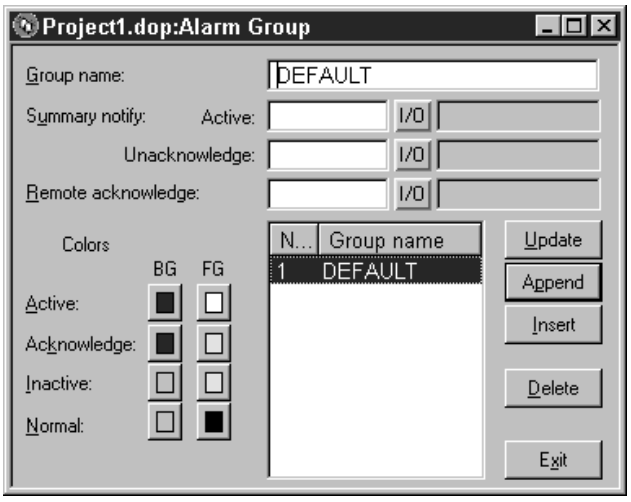
Este capítulo descreve o gerenciamento de alarme. Ele alerta o operador sobre estados operacionais que exigem uma reação imediata. Alarmes podem ser agrupados de acordo com a sua prioridade. Linhas de alarme podem indicar textos e dados dinâmicos no gerenciamento de alarme. O objeto *Banner de Alarme* poder alertar sobre um alarme em qualquer bloco de aplicação.

8.2.1 Grupos de alarme

Na Interface Homem Máquina, os alarmes podem ser agrupados em diversos grupos, para p. ex., indicar a sua respectiva prioridade. Dependendo do tamanho de fonte selecionado, é possível criar até 16 grupos. É possível atribuir diversos atributos de cor para cada grupo. Alarmes podem ser classificados em grupos no bloco de alarme. Não é necessária uma definição de grupos de alarme.

Definir grupos de alarme

Grupos de alarme são definidos no gerenciador de projeto no diretório [Alarms] em [Alarm groups]. As propriedades do grupo de alarme são definidas na caixa de diálogo abaixo.

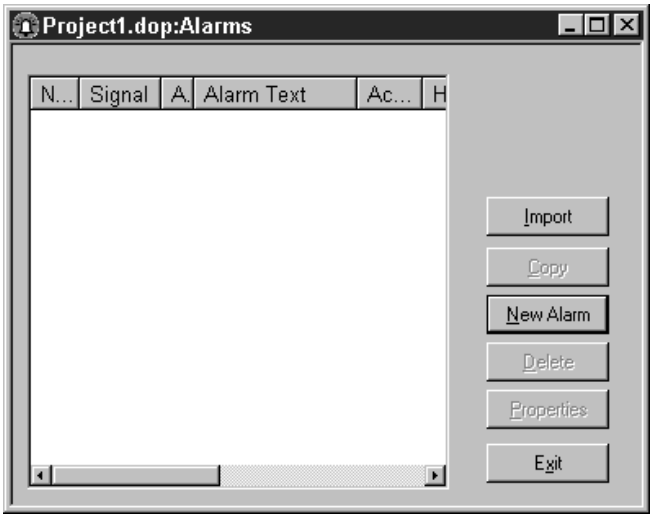


11573AEN

Parâmetro	Descrição	
Group name	Nome de livre escolha do usuário para o grupo de alarme	
Summary notify	Active	Sinal digital que é colocado em 1 no grupo em caso de alarme ativo.
	Unacknowledge	Sinal digital que é colocado em 1 no grupo em caso de alarmes não confirmados.
	Remote acknowledge	Sinal digital que ao ser ativado confirma todos os alarmes no grupo simultaneamente.
Colors	Definir as cores para alarmes ativos, confirmados e inativos bem como para alarmes no estado normal.	

8.2.2 Alarmes

Mensagens de alarme são definidas no gerenciador de projeto no diretório [Alarms] em [Alarms].

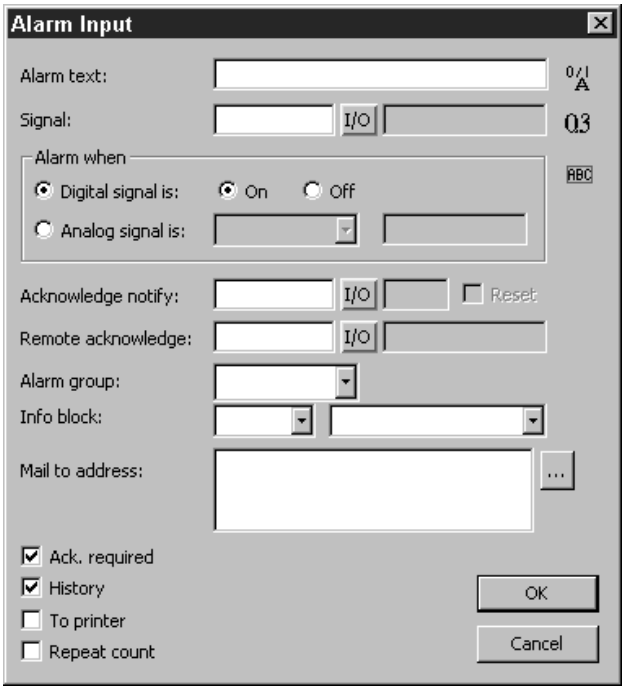


11574AEN

Botão	Descrição
Import	Ver o capítulo "Importação de alarme" na página 195.
Copy	Copiar alarme
New alarm	Definir novo alarme
Delete	Apagar alarme
Properties	Exibir as características dos alarmes individuais

Definir alarmes

Um novo alarme é definido na caixa de diálogo [Alarms] clicando [New alarm]. Recomenda-se um número máximo de 300 alarmes.



11575AEN

Parâmetro	Descrição		
Alarm text	Texto de alarme adicional que é exibido na página de alarme. No máximo um total de 78 caracteres. Pode conter os seguintes objetos:		
		Texto digital	Clicando este botão, é acrescentado um objeto de texto digital no texto de alarme. É exibido o texto que corresponde ao valor atual do sinal digital no momento do alarme.
		Analógico numérico	Clicando este botão, é acrescentado um objeto numérico analógico no texto de alarme. É exibido o valor analógico no momento do alarme.
		ASCII	Clicando este botão, é acrescentado um objeto ASCII no texto de alarme. É exibido o texto ASCII no momento do alarme.
Signal	Aqui é especificado o sinal (digital ou analógico) que ativa o alarme quando este muda para o estado definido.		

Parâmetro	Descrição	
Alarm if	Digital signal is	
	OFF/ON	Selecionar [On] se um alarme deve ser emitido quando sinal é ativado. Selecionar [Off] se um alarme deve ser emitido quando sinal é desativado.
	Sinal analógico é:	
	Equal to	Um sinal de alarme é emitido se o valor do sinal analógico especificado é idêntico ao valor introduzido no campo seguinte.
	Not equal to	Um sinal de alarme é emitido se o valor do sinal analógico especificado não é idêntico ao valor introduzido no campo seguinte.
	Less than	Um sinal de alarme é emitido se o valor do sinal analógico especificado é menor que o valor introduzido no campo seguinte.
	Greater than	Um sinal de alarme é emitido se o valor do sinal analógico especificado é maior que o valor introduzido no campo seguinte.
Acknowledge notify	Sinal digital que é influenciado pela confirmação do alarme. Normalmente, o sinal é colocado em 1.	
Reset	Ativando a caixa de controle [Reset], o sinal acima é desativado quando o alarme é confirmado.	
Remote acknowledge	Sinal digital que ao ser ativado confirma o alarme.	
Alarm group	Especifica o grupo de alarme para a definição (alarme).	
Info block	Aqui é especificado um número de bloco ou um nome de bloco para um bloco de texto ou gráfico. Com isto, é possível imprimir uma página de ajuda para o operador que contém, p. ex., dados sobre os alarmes e medidas relevantes. Num campo vazio, nenhum bloco está vinculado ao alarme. Ver o capítulo "Alarmes na Interface Homem Máquina" (página 196) e "Cliente SMTP" (página 262).	
Mail to address	Alarmes podem ser enviados como e-mail para um destinatário pré-definido. Esta mensagem contém um texto de alarme. Ver o capítulo "Características de alarmes" (página 193) e "Cliente SMTP" (página 262).	
Acknowledge required	Indica se o alarme deve ser confirmado ou não. Se a caixa de controle estiver ativada, é necessário confirmar o alarme. Se a caixa de controle estiver desativada, o alarme atua simplesmente como alarme de evento, ou seja, como uma indicação.	
History	Indica quando o alarme deve ser removido da lista de alarme. Uma caixa de controle ativada significa que o alarme permanece na lista de alarme até que esteja cheia. Em caso de caixa de controle desativada, o alarme é removido da lista assim que for confirmado e não estiver mais ativo. Se a caixa de controle [Acknowledgement required] estiver desativada, o alarme é removido da lista assim que não estiver mais ativo.	
To printer	Em caso de caixa de controle ativada, a mensagem de alarme é emitida diretamente na impressora assim que o estado de alarme for alterado.	
Repeat count	Se a caixa de diálogo estiver ativada, é exibido um contador para o alarme no gerenciador de alarme. Este contador registra a freqüência de alarmes. Para que o alarme seja visualizado como nova mensagem de alarme na lista, é necessário confirmá-lo.	

O valor definido para um sinal de alarme analógico não pode ser controlado por registro. Um alarme é protocolado com um valor fixo; não é possível uma protocolação em intervalos. Apenas valores de 16 bits são suportados.

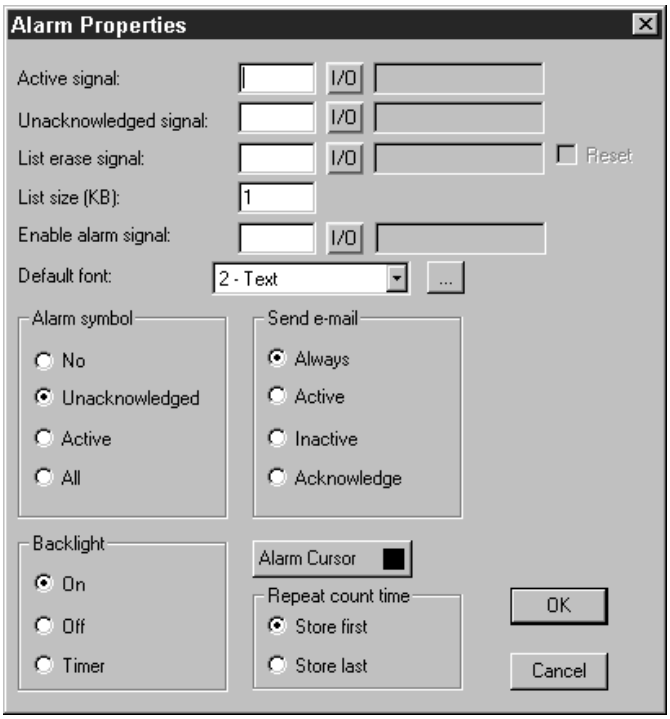
8.2.3 Características de alarme

No gerenciador de projeto, clicar com a tecla direita do mouse no diretório [Alarms] e selecionar [Properties] para realizar configurações gerais para alarmes e listas de alarme. Devido ao comprimento do texto de alarme e da quantidade de objetos, os alarmes ocupam espaços diferentes nas listas de alarme. O espaço ocupado por um alarme pode ser calculado com a seguinte fórmula.

S= 42 + NC

S = Quantidade de bytes

NC = Quantidade de caracteres no texto de alarme



11576AEN

Parâmetro	Descrição
Active signal	Indica sinal digital que é emitido pelo painel se o alarme estiver ativo.
Unacknowledged signal	Indica sinal digital que é emitido pelo painel quando alarme não é confirmado.
List erase signal	Indica o sinal digital ativado que apaga alarmes não ativados na lista de alarme quando é colocado em 1.
Reset	Se esta caixa de controle estiver ativada, é resetado o sinal introduzido no campo [List erase signal] ao apagar o gerenciamento de alarme.
List size (KB)	Informa sobre o tamanho das listas em KB. Observação: Quando o sistema atribui a mesma quantidade de memória tal como especificado para o tamanho de lista, o tamanho de lista especificado se duplica. A potência do projeto é influenciada de modo negativo se o tamanho da lista for maior que 10 KB.
Enable alarm signal	Sinal digital que ao ser ativado acessa o gerenciamento de alarme no painel. Este parâmetro permite ativar ou desativar o gerenciamento de alarme no painel. O parâmetro não deve ser utilizado se o gerenciamento de alarme tiver que estar sempre ativado.
Default font	Especifica o tamanho de fonte pré-configurado para a lista de alarme. O tamanho de fonte padrão na lista de alarme sempre é indicado após o início ou reinício e após a comutação entre modos de operação.

Parâmetro	Descrição	
Alarm symbol	Indica quando o símbolo de alarme deve ser exibido. No bloco de texto, será exibido "ALARM" e no bloco gráfico será mostrada uma campainha no canto superior direito do monitor.	
	No	O símbolo de alarme nunca é exibido.
	Unacknowl-edged	O símbolo de alarme é exibido quando alarmes não confirmados se encontram na lista de alarme.
	Active	O símbolo de alarme é exibido quando alarmes ativos se encontram na lista de alarme.
	All	O símbolo de alarme é exibido quando alarmes ativos e /ou não confirmados se encontram na lista de alarme.
Send e-mail	Define quando mensagens de alarme devem ser enviadas via e-mail.	
	Allways	Um alarme é enviado como e-mail se o seu status for alterado.
	Active	Um alarme é enviado como e-mail quando ele for ativado.
	Inactive	Um alarme é enviado como e-mail quando ele for desativado.
	Acknowl-edge	Um alarme é enviado como e-mail quando ele for confirmado.
Backlight	Definir se a iluminação de fundo deve alterar-se durante um alarme.	
	On	Significa que a iluminação deve ser ligada quando o símbolo de alarme for exibido (configuração básica).
	Off	A iluminação de fundo não é influenciada pelo alarme.
	Timer	A iluminação é ligada quando um alarme for ativado. A iluminação é desligada quando o tempo do protetor de tela tiver se esgotado.
Alarm cursor	Definir uma cor para o cursor na lista de alarme.	
Repeat count time	Store first	Significa que a hora para o primeiro alarme ativado é salva no gerenciador de alarmes quando o alarme é confirmado.
	Store last	Significa que a hora para o último alarme ativado é salva no gerenciador de alarmes quando o alarme é confirmado.

A lista de alarme é reescrita quando ela estiver cheia. Neste processo, 25 % é apagado. Assim, 75 % do conteúdo anterior permanece.

Exemplo:

O comprimento do texto de alarme é de 38 caracteres. Isto significa que cada alarme ocupa 80 bytes na lista de alarme. O resultado é 1024 (tamanho da lista = 1 KB) / 80 = máximo de 12 alarmes na lista de alarme. Ao emitir o 13º alarme, a lista de alarme é recriada e contém apenas os últimos 9 alarmes.

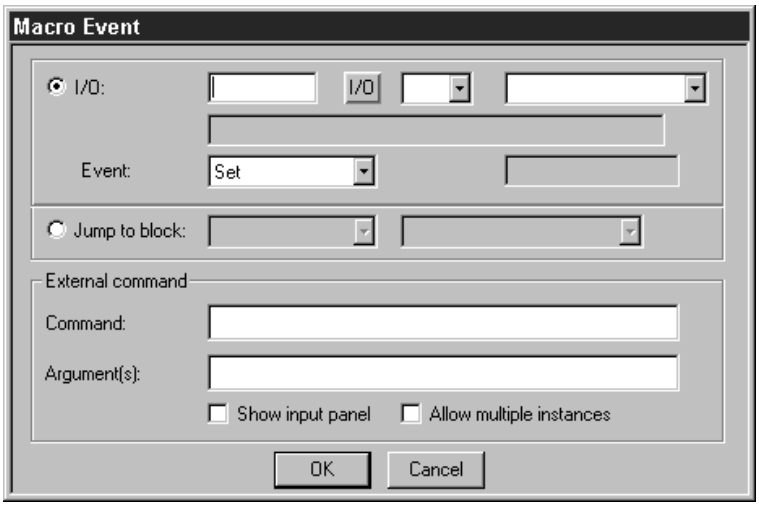
8.2.4 Importação de alarme

Textos de alarme podem ser importados das listas de nome que foram criadas com o software de configuração HMI-Builder para o controlador. O projeto no HMI-Builder deve ser vinculado a uma lista de nomes antes da importação do alarme. Selecionar o respectivo arquivo de nome em [View] / [Name list]. No gerenciador de projeto, fazer duplo clique no diretório [Alarms] e clicar o botão [Import] para definir a importação de alarme.

Parâmetro	Descrição
Start I/O	Introduzir o endereço para o start I/O na importação do arquivo de nomes. O start I/O pode ser um sinal analógico ou digital.
End I/O	Introduzir o endereço para o end I/O na importação do arquivo de nomes. O end I/O tem que ser do mesmo tipo como no start I/O.
Alarm properties	Todos os alarmes (start I/O até end I/O) lidos através de cliques no botão [Import] contêm as características definidas em Características de alarme. Uma descrição dos parâmetros individuais encontra-se no capítulo "Alarmes" na página 190. Os parâmetros *Signal type*, *Analog/digital* e *Alarm group* devem ser especificados antes da importação de alarme.

8.2.5 Banner de alarme

O objeto banner de alarme mostra uma linha do gerenciamento de alarme.



11583AEN

Ficha de registro [General]

Parâmetro	Descrição
List line number	Especificar o número da linha na lista de alarme da qual as informações devem ser acessadas (1 = primeira linha, 2 = segunda linha etc.) quando o grupo de alarme especificado é indicado na lista de alarme.
Positions	Quantidade de posições que deve ser mostrada. O comprimento máximo (data, hora e texto de alarme) é de 101 caracteres.
Alarm group	Especifica que grupo de alarme deve ser mostrado no banner de alarme. O banner de alarme é visualizado na cor que foi definida para o grupo de alarme.

Parâmetro	Descrição
Show day of the week	Selecionar se o dia da semana deve ser mostrado no banner de alarme.
Show date	Selecionar se a data deve ser mostrada no banner de alarme.
Show time	Selecionar se a hora deve ser mostrada no banner de alarme.
Show symbol	Selecionar se símbolos de alarme devem ser mostrados.
Show active alarms only	Selecionar se apenas alarmes ativos devem ser mostrados no banner de alarme. Se nenhum alarme ativo foi disparado, o banner de alarme permanece vazio. Um alarme não precisa ser confirmado. Ele só deve estar inativo para que o próximo alarme possa ser exibido no banner de alarme.
Sort descending	Indicação dos alarmes ativos em ordem decrescente, ou seja, é exibido o último alarme ativo. Só é possível quando *Display active alarms only* estiver selecionado.
Show repeat count	Especifica quantas vezes o alarme foi repetido.
Border style	Selecionar se o banner de alarme deve ter uma margem.
Background	A cor de fundo do banner de alarme.

Para confirmar um alarme no banner de alarme, selecionar a caixa de controle [Enable acknowledge] na ficha de registro [Access].

A cor de primeiro plano para o texto de alarme é determinada através da definição de grupo de alarme.

Outras fichas de registro

As funções nas fichas de registro [Appearance], [Font], [Access] e [Dynamics] são explicadas no capítulo "Parâmetros gerais".

8.2.6 Alarmes da Interface Homem Máquina

No bloco gráfico, um alarme é indicado por uma campainha no canto direito superior do monitor. Esta indicação pode ser desativada clicando com a tecla direita do mouse no diretório [Alarms] e selecionando [Properties] no gerenciador de projeto.

Alarmes são exibidos numa lista de alarme com textos de alarme pré-definidos. A lista de alarme contém os alarmes que foram ativados por último e é organizada por grupos de alarme de acordo com as definições realizadas. O último alarme será exibido em primeiro lugar na lista. É possível ordenar a lista de modo decrescente. Maiores informações encontram-se no capítulo "Banner de alarme" na página 195. O tamanho da lista de alarme é definido no gerenciador de alarme clicando com a tecla direita do mouse no diretório [Alarms] e selecionando [Properties]. Num salto para o bloco de alarme (bloco de sistema nr. 990), é exibido o gerenciamento de alarme.

A cada alarme é exibido o seguinte: quantidade de alarmes disparados (caso selecionado), estado do alarme e o momento de seu disparo, desativação ou confirmação no formato de indicação selecionado.

O contador para o alarme no gerenciamento de alarme é exibido de acordo com a tabela abaixo, contanto que a caixa de controle [No. of repetitions] esteja ativada para o alarme na caixa de diálogo Alarmes.

Formato da indicação	Descrição
(12)	Significa que o alarme foi emitido 12 vezes. Para que o alarme seja visualizado como mensagem de alarme na lista, é necessário confirmá-lo.
>999)	Significa que o alarme foi emitido mais que 999 vezes sem confirmação intermediária. O contador registra no máximo 999 alarmes.

Alarmes podem ter os seguintes estados:

Símbolo	Estado
*	Não está ativo, não confirmado
$	Inativo, não confirmado
–	Ativo, confirmado
<empty>	Não está ativo, confirmado

Tempos de alarme podem ser exibidos no seguinte formato:

Formato da indicação	Descrição
S	Momento em que o alarme foi ativado. Para alarmes ocorridos repetidamente, indica-se o momento que o alarme foi ativado pela primeira vez.
E	Momento em que o alarme tornou-se inativo. Para alarmes ocorridos repetidamente, indica-se o momento em que o alarme foi desativado pela última vez.
A	Momento em que o alarme foi confirmado.

Para ter acesso a um bloco de alarme, é possível definir um salto para um bloco de sistema 990 num bloco, pressionar <LIST> ou deixar o controlador recuperar a lista para o bloco 990 através do sinal de indicação.

Para confirmar um alarme, levar o cursor sobre a linha de alarme em questão e pressionar <ACK> ou confirmar com uma tecla de função.

Se a impressora estiver conectada, o alarme pode ser enviado diretamente, dependendo da seqüência ou da troca de status. Isto é determinado pela definição de alarme.

O alarme é impresso com os seguintes dados:

- Número de ocorrências
- Data
- Hora
- Estado
- Texto de alarme

Para apagar alarmes inativos confirmados do histórico, pressionar <←> (tecla de retrocesso). Para desativar o comando "DD" na linha de comando: no gerenciador de projeto, fazer duplo clique no diretório [Setup] e [System signals].

Para retornar ao bloco anterior, pressionar no painel <PREV> ou <ESC> na tela sensível ao toque.

Através da atribuição do sinal de impressão para o bloco 990, é possível imprimir o respectivo conteúdo da lista de alarme.

Vinculação de blocos a alarmes

Blocos de texto ou blocos gráficos podem ser vinculados a alarmes. Se em caso de alarme, o operador pressionar <INFO> na lista de alarme, é exibido o bloco que está vinculado ao alarme. Este bloco pode conter informações sobre o alarme e respectivas sugestões de providências. A tecla <INFO> só pode ser pressionada quando o respectivo alarme está vinculado a um bloco. Para retornar à lista de alarme, pressionar <PREV>.

8.2.7 Página de alarme gráfico

A página é visualizada graficamente e pode ser editada pelo operador. Teclas de função ou teclas sensíveis ao toque podem ser vinculadas a funções para aumentar e/ou diminuir o texto das páginas de alarme e para mudar de página. Além disso, é possível selecionar se o carimbo da data e da hora devem ser exibidos. Alarmes podem ser classificados por grupos e exibidos em grupos.

O status é visualizado com as cores definidas na configuração do grupo de alarme.

A página de alarme gráfico (lista de alarme) é impressa em forma de texto.

8.3 Gerenciamento de receita

A função [Recipe management] oferece a possibilidade de salvar todos os dados dinâmicos de um ou mais blocos (ou seja, sinais e seus valores) no modo operacional num arquivo.

O operador pode transferir o arquivo para o controlador onde os valores carregados podem continuar a ser processados. É possível reutilizar configurações de parâmetro extensivas com o auxílio da função de gerenciamento de receita. O usuário pode criar um diretório de receitas composto por arquivos com diversas configurações de parâmetro. Esta função permite uma organização eficiente das produções com tempo limitado onde uma rápida troca de produção é necessária, como p. ex., na fabricação de produtos idênticos em diversas cores.

Os arquivos de receita podem ser criados num painel, controlador ou PC usando o software *DOP Tools*.

Os arquivos de receita são salvos no painel. Para empregar o gerenciamento de receita, é necessário criar um link das funções para salvar, carregar, deletar e acrescentar receitas com as teclas de função ou teclas sensíveis ao toque. Ver o capítulo "Teclas de função" na página 222.

Arquivos de receita podem ser enviados como anexo de painéis com a função de e-mail.

8.3.1 Cálculo do tamanho de receita

A seguinte fórmula é utilizada para determinar o tamanho de receita na memória do projeto. (Devido à complexidade do sistema de arquivo no painel, a fórmula não dá resultados exatos para todos os casos.)

S = Σ (IOW × 10)

S = Quantidade de bytes. Se o valor calculado **S** for menor que 360, o valor 360 deve ser assumido para **S**.

Σ = Quantidade de séries I/O

IOW = Quantidade de palavras em cada série I/O. Para valores menores que 16 bits, também é calculada uma memória de palavra.

A quantidade máxima de I/O em uma receita I/O é de 1000.

Exemplo

Nossa receita consiste em 3 séries I/O H0-H109 (=110 palavras duplas) e H200-H299 (=100 palavras duplas) e H600.0 a H609.0 (=10 palavras).

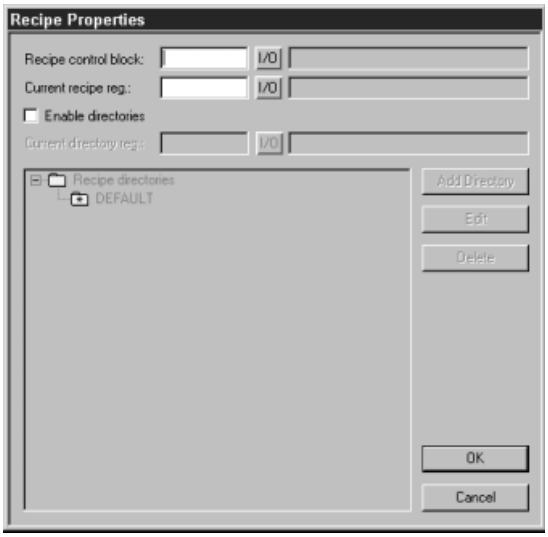
Isto resulta no seguinte cálculo:

S = ((110 × 2) × 10) + (100 × 2) × 10) + (10 × 10)

S = 4300 bytes (por receita)

8.3.2 Características de receita e diretórios de receita

No gerenciador de projeto, fazer duplo clique em [Recipe] para definir as características do gerenciamento de receita e para criar, editar e deletar diretórios de receita.



11577AEN

Parâmetro	Descrição
Recipe control block	Bloco de controle para salvar, ler e deletar receitas através do controlador. Ver o capítulo "Criar e transferir receitas com o programa do controlador" na página 204.
Current recipe register	Introduzir aqui o primeiro dos 4 e/ou 16 registros de 16 bits onde o painel deposita o nome da receita carregada pela última vez no controlador. Em seguida, este nome pode ser visualizado como objeto ASCII. A função ocupa 4 registros (8 caracteres) ou 16 registros (32 caracteres).
Enable directories	Ao selecionar a opção, é possível criar diretórios de receita no painel. Ver item "Diretório de receita" na página 201.
Current directory register	Introduzir aqui o primeiro dos 4 e/ou 16 registros de 16 bits onde o painel deposita o nome do diretório de receita especificado para o bloco. Em seguida, este nome pode ser visualizado como objeto ASCII. A função ocupa 4 registros (8 caracteres) ou 16 registros (32 caracteres).

Diretório de receitas

É possível salvar arquivos em um cartão compact flash ou em uma unidade USB utilizando a função [Save recipe on memory card]. A função é ativada através da tecla de função ou da tecla sensível ao toque. O uso de diretórios de receita possibilita um estrutura mais clara e um gerenciamento de receita mais simples nas aplicações com várias receitas. Por nível, é possível criar 32 receitas.

Diretórios de receita são criados no diretório principal da memória do painel no diretório [RECIPE]. Um diretório de receita é vinculado a um ou a vários blocos em [Block properties]. Todas as receitas criadas num bloco são salvas no diretório de receita selecionado.

Ver o capítulo "Armazenar receitas individuais na operação com cartão de memória externo" na página 207 para informações sobre o armazenamento de receitas em cartão de memória externo.

Diretórios de receita são criados, editados e deletados no gerenciador de projeto fazendo duplo clique em [Create recipe signals]. Diretórios de receita definidos são exibidos numa lista que corresponde à estrutura da biblioteca. Através do botão [Add directory], é possível acrescentar novos diretórios de receita. O nome do diretório de receita deve conter entre 1 e 32 caracteres. O primeiro caractere deve ser uma letra ou um número. Os caracteres permitidos são A ... Z, 0 ... 9 e _ (sublinha). A caractere # também pode ser utilizado com o comando *MCRD#*.

Ver o capítulo "Armazenar receitas individuais na utilização de cartão de memória externo" na página 207.

Para alterar um diretório de receita, selecionar e clicar [Edit]. Com [Delete] é possível deletar o diretório de receita selecionado.

Diretórios de receita no modo operacional

No modo operacional é possível criar ou deletar diretórios de receita usando as funções [Create recipe directory] e [Delete recipe directory]. As funções estão ligadas às teclas de função ou teclas sensíveis ao toque.

Através da função [Change recipe directory] para teclas de função ou teclas sensíveis ao toque, é possível alterar ou selecionar diretórios de receita no modo operacional para o bloco atual. Ao pressionar a tecla de função ou a tecla sensível ao toque para [Change recipe directory], surge uma lista de seleção com os diretórios de receita disponíveis. Selecionar um arquivo e pressionar a tecla Enter. Em seguida, as receitas são salvas no diretório de receita selecionado no bloco. Ver o capítulo "Teclas de função" na página 222.

Os diretórios de receita criados no HMI-Builder não podem ser deletados com a tecla de função ou tecla sensível ao toque que estão ligadas à função [Delete recipe directory]. Os diretórios de receita criados no painel não estão incluídos no projeto do painel quando um projeto for transferido do painel para o HMI-Builder (com a função de recepção na caixa de diálogo [Project transfer]).

O gerenciamento de receita entre painel e PC é realizado através das aplicações [DOP Tools] / [DOP File Transfer] e [DOP Tools] / [DOP FTP Transfer]. Ver o capítulo "Usar receitas no PC" na página 203.

8.3.3 Criar receitas no painel

Na programação da aplicação é definido que bloco e/ou blocos são utilizados para salvar a receita. A função [Append recipe] também está disponível no modo operacional. Todos os sinais que devem ser incluídos na receita são definidos no bloco de receita. Todos os valores dinâmicos do bloco são salvos no arquivo de receita. Com exceção dos objetos de tendência, todos os objetos digitais e analógicos podem ser utilizados como parâmetro de receita.

No modo operacional, um salto é efetuado para um bloco que contém os parâmetros de receita. Introduzir os valores desejados nos objetos dinâmicos e confirmar com a tecla de função ou a tecla sensível ao toque que está ligada a [Save recipe]. O nome pode ter até 32 caracteres. O primeiro caractere deve ser uma letra ou um número. Os caracteres permitidos para o nome são A ... Z, 0 ... 9 e _ (sublinha). No mais, são válidas as convenções de nome de arquivo para MS-DOS.

O arquivo de receita é salvo no painel; no diretório de receita especificado para o bloco ou no mesmo diretório de receita, se nenhum diretório de receita próprio foi criado em [Setup] / [Recipe settings].

8.3.4 Anexar receita

A função [Append recipe] pode estar ligada às teclas de função e teclas sensíveis ao toque. Esta função permite acrescentar sinais e valores pertinentes do bloco atual a uma receita existente no modo operacional. Desta forma, o operador pode salvar sinais e valores pertinentes de diferentes blocos numa receita conjunta. Ao proceder desta maneira, novos sinais são anexados. Sinais já existentes são atualizados durante a execução da função.

Ao pressionar a tecla de função ou a tecla sensível ao toque para [Append recipe], é necessário especificar o nome da receita à qual deseja acrescentar os sinais de bloco atuais e os valores correspondentes. Se durante a execução da função nenhuma receita tiver sido salva no painel, cria-se uma nova receita. Uma receita também é criada se não tiver especificado o mesmo diretório de receita para os blocos.

O mesmo ou nenhum diretório de receita deve ser especificado para acrescentar sinais de um outro bloco para uma receita.

Se uma nova seqüência de caracteres for acrescentada a uma receita com seqüências de caracteres já existente, as seqüências de caracteres devem ser separadas entre si com separador de endereço, caso contrário a seqüência de caracteres é expandida.

8.3.5 Transferir receitas ao controlador

No modo operacional, a receita é transferida ao controlador com a função [Load recipe]. Através desta função, os sinais e valores salvos nos arquivos são transmitidos ao controlador. Ao pressionar a tecla de função ou a tecla sensível ao toque para [Load recipe], surge uma lista de seleção com os arquivos de receita disponíveis. Selecionar um arquivo e pressionar a tecla Enter. Em seguida, o controlador opera com os valores carregados.

8.3.6 Deletar receita

No modo operacional, a receita especificada pode ser deletada da memória do painel com a função [Delete recipe]. Pressionar a tecla de função ou a tecla sensível ao toque que está vinculada a [Delete recipe]. Em seguida, surge na tela uma lista de seleção com arquivos de receitas disponíveis. Selecionar o arquivo a ser deletado e pressionar a tecla Enter. Confirmar a deletação com a tecla Enter ou pressionar <PREV> para cancelar a ação.

8.3.7 Usar receitas no PC

Com o programa [DOP Tools File Transfer] (ícone no grupo de programa DOP Tools), que está instalado no PC, o painel é contactado como uma unidade de PC. Desta forma, é possível utilizar o PC para criar cópias de segurança de arquivos do painel (p. ex., arquivos de receita). Assim, é possível criar novas receitas no PC e transferir para o painel.

O arquivo de receita é salvo no PC no formato SKV e pode ser acessado com Excel. Os arquivos podem ser editados em Excel e em seguida podem ser utilizados na unidade. Concluir o arquivo com o comando "END".

Exemplo

P100;3

P102;0

H50;12

END

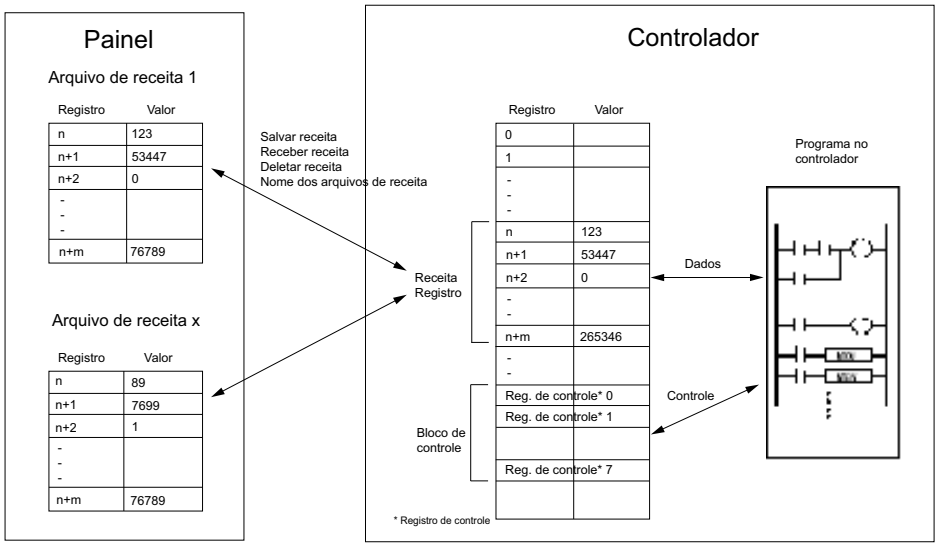
Arquivos de receita também podem ser transferidos entre painel e PC via FTP. Para tanto, utilizar o programa [DOP Tools] / [DOP FTP Transfer] (cliente FTP padrão).

Há limitações para arquivos de receita no formato SKV se Unicode for utilizado.

8.3.8 Criar e transferir receitas com o programa do controlador

É possível criar, transferir e deletar arquivos de receita no painel através de um bloco de controle no controlador. Os arquivos criados com o programa do controlador são compatíveis com os arquivos de receita do painel. Por conseqüência, é possível receber arquivos do painel criados pelo programa do controlador e vice-versa.

O bloco de controle tem o seguinte formato:



54249ABP

Esta função opera numa base de 16 bits. Não é possível utilizar outros formatos.

É salva apenas a palavra Low de cada variável quando uma receita é criada com o bloco do controlador.

Utilizando nomes de receita com até 8 caracteres

Fazendo duplo clique em [Recipe] no Gerenciador de Projeto permite definir o primeiro registro de controle em [Recipe control block]. Este e os 7 registros seguintes são utilizados como registros de controle. O bloco de controle é descrito na tabela abaixo.

Registro	Conteúdo	Descrição
Registro de controle 0	Comando	O registro de comando é definido pelo controlador. Comandos disponíveis: 0. Sem comando 1. Salvar receita no painel 2. Receber receita do painel 3. Deletar receita no painel 4. Criar diretório de receita 5. Alterar diretório de receita 6. Deletar diretório de receita
Registro de controle 1	Handshake	Registro de handshake determinado pelo painel 0. Pronto para novo comando 1. OK 2. Irregularidade de escrita no arquivo de receita 3. Não foi encontrado arquivo de receita
Registro de controle 2	Nome do arquivo caracteres 1-2	Nome do arquivo de receita e/ou diretório de receita no painel.
Registro de controle 3	Nome do arquivo caracteres 3-4	
Registro de controle 4	Nome do arquivo caracteres 5-6	
Registro de controle 5	Nome do arquivo caracteres 7-8	
Registro de controle 6	Registro de dados de inicialização	O primeiro registro de dados que deve ser carregado do arquivo de receita ou ser salvo no arquivo de receita.
Registro de controle 7	Quantidade de registros	Quantidade de registros que deve ser carregada do arquivo de receita ou salva no arquivo de receita.

Utilizando nomes de receita com até 32 caracteres

Fazendo duplo clique em [Recipe] no Gerenciador de Projeto permite definir o primeiro registro de controle em [Recipe control block]. Este e os 15 registros seguintes são utilizados como registros de controle. O bloco de controle é descrito na tabela abaixo.

Registro	Conteúdo	Descrição
Registro de controle 0	Comando	O registro de comando é definido pelo controlador. Comandos disponíveis: 10. Sem comando 11. Salvar receita no painel 12. Receber receita do painel 13. Deletar receita no painel 14. Criar diretório de receita 15. Alterar diretório de receita 16. Deletar diretório de receita
Registro de controle 1	Handshake	Registro de handshake determinado pelo painel 0. Pronto para novo comando 1. OK 2. Irregularidade de escrita no arquivo de receita 3. Não foi encontrado arquivo de receita
Registro de controle 2	Nome do arquivo caracteres 1-2	Nome do arquivo de receita e/ou diretório de receita no painel.
Registro de controle 3	Nome do arquivo caracteres 3-4	
Registro de controle 4	Nome do arquivo caracteres 5-6	
Registro de controle 5	Nome do arquivo caracteres 7-8	
Registro de controle 6	Nome do arquivo caracteres 9-10	
Registro de controle 7	Nome do arquivo caracteres 11-12	
Registro de controle 8	Nome do arquivo caracteres 13-14	
Registro de controle 9	Nome do arquivo caracteres 15-16	
Registro de controle 10	Nome do arquivo caracteres 17-18	
Registro de controle 11	Nome do arquivo caracteres 19-20	
Registro de controle 12	Nome do arquivo caracteres 21-22	
Registro de controle 13	Nome do arquivo caracteres 23-24	
Registro de controle 14	Nome do arquivo caracteres 25-26	
Registro de controle 15	Nome do arquivo caracteres 27-28	
Registro de controle 16	Nome do arquivo caracteres 29-30	
Registro de controle 17	Nome do arquivo caracteres 31-32	
Registro de controle 18	Registro de dados de inicialização	O primeiro registro de dados que deve ser carregado do arquivo de receita ou ser salvo no arquivo de receita.
Registro de controle 19	Quantidade de registros	Quantidade de registros que deve ser carregada do arquivo de receita ou salva no arquivo de receita.

O gerenciamento é realizado da seguinte maneira:

1. O registro de código de resultado deve ser 0. Em caso negativo, colocar o registro de comando em 0 ou 10.
2. Salvar o comando no registro de comando.
3. Aguardar o sinal de prontidão ou o código de irregularidade no registro de código de resultado.
4. Colocar o registro de comando em 0 ou 10. Em seguida, o painel coloca o registro de resultado em 0.

Diretórios de receita que foram criados no software de programação HMI-Builder não podem ser deletados no modo operacional.

Restrições

Receitas criadas no controlador podem conter no máximo 1000 registros. Apenas registros de dados podem ser utilizados.

O nome de receita pode conter os caracteres A ... Z, 0 ... 9 e _ (sublinha). A caractere # também pode ser utilizado com o comando *MCRD#*.

8.3.9 Armazenar receitas individuais na utilização de cartão de memória externo

É possível salvar arquivos em um cartão compact flash ou em uma unidade USB utilizando a função [Save recipe on memory card]. A função é ativada através da tecla de função ou da tecla sensível ao toque. O diretório de receita inteiro na Interface Homem Máquina será transferido para o cartão de memória.

Em alguns casos, pode ser útil armazenar apenas algumas das receitas em um cartão de memória externo. Para tal, utiliza-se o comando MCRD#. O exemplo abaixo descreve como salvar receitas individuais em um cartão de memória externo.

Configurações no HMI-Builder

1. Selecionar [Setup] / [System signals] e digitar *MCRD#* na linha de comando. Clicar [OK] .

2. Na caixa de diálogo [Recipe properties], ativar a caixa de controle [Activate directories]. Clicar [OK] .

Configurações na Interface Homem Máquina

1. Criar um diretório utilizando o comando [Create recipe directory] (criar diretório de receita), p. ex., *#RECIPES_EXTERNAL*. O caractere # deve ser colocado na frente do nome do diretório.
2. Para mudar para o novo diretório, utilizar o comando [Change recipe directory] (mudar diretório de receita).
3. Por exemplo, se pressionar a tecla sensível ao toque com a função [Save recipe], as receitas atuais no diretório RECIPES_EXTERNAL serão salvas no cartão de memória externo.

8.4 Senhas

Através desta função é possível criar um sistema de segurança para a unidade. Desta forma, é possível atribuir uma autorização específica a cada operador para o sistema.

É possível atribuir um nível de segurança para os seguintes objetos:

- Blocos
- Teclas de função
- Teclas sensíveis ao toque
- Objetos manobráveis

Cada nível de segurança é protegido por uma senha. Para ter acesso aos níveis individuais, é necessário que o usuário se identifique com uma senha para o nível de segurança atual e para um nível de segurança mais alto. Esta função é opcional.

8.4.1 Definir níveis de segurança

Quando a entrada estiver ativada, definir um nível de segurança (0-8) na caixa de diálogo para o respectivo objeto que será acessado através da ficha de registro [Access]. Com o nível de segurança 0, todos os usuários têm acesso ao objeto. Neste caso, não será exigida uma senha.

8.4.2 Definir senhas

As senhas para os níveis de segurança 1-8 são definidas em [Functions] / [Passwords].

Parâmetros	Descrição
Password 1-8	Introduzir a senha respectiva para o nível de segurança 1-8.
Confirm question 1-8	Introduzir uma pergunta de confirmação com no máximo 20 caracteres que deve ser respondida pelo usuário antes que este possa operar com um determinado nível de segurança. Esta função não está disponível se um nível de segurança foi definido para uma tecla de função ou a tecla sensível ao toque.
Comment 1-8	Introduzir um comentário e/ou uma descrição para a senha e/ou o nível de segurança. Este parâmetro é opcional.
Login signal	Aqui é especificado o sinal digital que ao ser ativado cria um campo de introdução para a identificação. O campo de introdução para a identificação também pode ser ligado a uma tecla de função ou tecla sensível ao toque.
Logout signal	Aqui é especificado um sinal digital que ao ser ativado desconecta o usuário atual. A função também pode ser ligada a uma tecla de função ou tecla sensível ao toque. Ver o capítulo "Teclas de função" na página 222.
Reg. Login level reg.	Aqui é possível especificar um registro no controlador que executa o controle do nível de segurança. O registro controla o nível de segurança para todos os objetos aos quais se atribuiu um nível de segurança (senha). O valor no registro determina o nível de segurança atual: valor 0 = sem nível de segurança, 1 = nível de segurança 1 etc.
Current level reg.	Aqui é especificado o registro do qual o painel pode acessar dados para a visualização dos respectivos níveis de segurança (0-8).
Login timeout	Aqui é especificado o período de tempo inativo em minutos para o painel após o qual o usuário é desconectado automaticamente. Se introduzir 0 não há desconexão.
Password RUN / PROG	Aqui você pode introduzir a senha que deve ser introduzida na troca manual do modo RUN para o modo PROG. Esta função não é utilizada em caso de mudança de PROG para RUN ou quando uma comutação automática de painel RUN/TRANSFER é empregada no HMI-Builder.
Automatic login	Aqui é definido se a janela de identificação deve abrir-se automaticamente quando blocos, objetos ou teclas protegidas por senha forem operadas. Esta função é válida apenas para painéis com tela sensível ao toque e para teclas de função em todos os outros painéis. Pois não é possível posicionar o cursor em objetos protegidos por senha sem já estar identificado no respectivo nível de segurança para o objeto.

8.4.3 Login

Quando a caixa de diálogo [Automatic login] em [Functions] / [Passwords] não está ativada, a identificação é realizada através da tecla de função, tecla sensível ao toque ou através de um sinal digital do controlador (sinal de login). O campo de introdução é acessado para a identificação pressionando a tecla de função que está ligada à função [Login to specified security level] no nível de segurança determinado ou ativando o sinal digital. Aqui especifica-se a senha. A senha está ligada a um nível de segurança. Ver o capítulo "Definir níveis de segurança" na página 208.

8.4.4 Senha para transferência de projeto

É possível introduzir o comando "PDxxxxxxxx" na linha de comando em [Setup] / [System signals]. É necessário especificar uma senha usando este comando (xxxxxxxx) para que o usuário tenha acesso às funções no menu de painel [Transfer]. É necessário especificar esta senha na transferência de projeto do HMI-Builder para o painel.

8.4.5 Senha de multi acesso

É possível introduzir o comando "PSxxxxxxxx" na linha de comando em [Setup] / [System signals]. Deste modo, a senha especificada (xxxxxxxx) possibilita o acesso a todas as funções do painel. Este comando é usado, p. ex., nos serviços de suporte e de manutenção. Na linha de comando só é possível introduzir letras maiúsculas.

8.4.6 Alterar senhas durante a operação

A função [Change login password] possibilita alterar senhas para as teclas de função ou teclas sensíveis ao toque durante a operação. Pressionando a tecla de função ou a tecla sensível ao toque que está vinculada a [Change login password], abre-se a caixa de diálogo onde você pode alterar a senha para o respectivo nível de segurança. Ver o capítulo "Teclas de função" na página 222.

Não é possível especificar nenhum nível de segurança para o bloco [0].

Após o logoff, a tecla <PREV> e a função [Return to previous block] para teclas de função e teclas sensíveis ao toque são desativadas para impedir que pessoas não autorizadas tenham acesso a blocos protegidos por senha.

8.5 Imprimir relatórios

É possível criar relatórios diversos (p. ex., relatórios diários ou de evento) de maneira bastante simples para acompanhamento do processo de produção. A seguinte figura ilustra o princípio para a criação de relatórios diários.

8.5.1 Conexão da impressora

A impressora deve ter uma porta serial ou USB. Impressora seriais devem suportar o conjunto de caracteres IBM (850). Impressoras USB devem suportar a classe de impressora USB e no mínimo PCL5. Para a impressão através de Ethernet, a impressora da rede deve utilizar os serviços de rede do Windows. As configurações da impressora são realizadas em [Setup] / [Peripherals]. Informações sobre a configuração da impressora encontram-se no manual da impressora.

Exemplo para possíveis impressoras:

Impressora serial = Panasonic KX-P1092

Impressora USB = HP InkJet
HP LaserJet

8.5.2 Imprimir projetos

Para imprimir um projeto, selecionar o item [File] / [Print] Selecionar as caixas de diálogo para definir que partes do projeto devem ser impressas. Clicar [Setup] para configurar a impressora. Clicar [Preview] para exibir uma pré-visualização da impressão.

8.5.3 Imprimir blocos de texto

Relatórios são criados como bloco de texto com texto estático e dinâmico. A largura máxima do relatório é de 150 caracteres. É possível introduzir qualquer texto no bloco de texto, p. ex., o cabeçalho da tabela ou um outro texto estático que sempre deve ser impresso. Para emitir valores de processo, é necessário definir objetos dinâmicos que visualizam o valor para o sinal que está ligado ao objeto.

A hora da impressão do relatório pode ser definida p. ex., através de canais de tempo.

Se Unicode for utilizado, não é possível imprimir nenhum bloco de texto.

8.5.4 Imprimir blocos gráficos

Blocos gráficos podem ser impressos utilizando o servidor do PC via Ethernet. Uma impressora também pode ser conectada à Interface Homem Máquina via porta USB. A impressora USB deve suportar as seguintes linguagens de impressora: HP PCL5, PCL5C, PCL6. Blocos gráficos só podem ser impressos quando forem exibidos no monitor. Comandos podem ser digitados na linha de comando. Para tal, fazer duplo clique [System signals] no diretório [Setup] no gerenciador de projeto.

Introduzindo o comando *NHD* na linha de comando, a impressora a laser imprime o bloco gráfico sem cabeçalho de bloco (com nome de bloco, número de bloco, data e hora).

Para imprimir blocos gráficos, o "buffer" de memória da impressora deve ter no mínimo 5 MB.

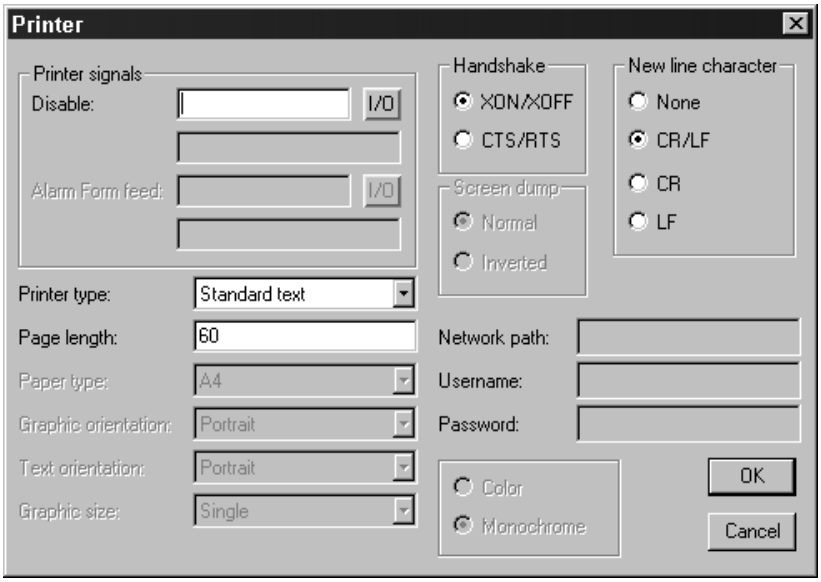
O bloco de alarme, ou seja, o bloco gráfico com lista de alarme, é impresso em forma de texto.

8.5.5 Definir impressões

A impressão é definida na caixa de diálogo [Block properties] na ficha de registro [Printout]. A caixa de diálogo é aberta fazendo duplo clique no bloco e selecionando [Properties]. O parâmetro *Print signal* especifica que sinal digital aciona o processo de impressão para o bloco. Este parâmetro também especifica o sinal digital de término que é ativado pela Interface Homem Máquina quando a impressão estiver pronta. O sinal é resetado clicando a opção [Reset].

8.5.6 Características da impressora

Para definir configurações da impressora, fazer duplo clique em [Peripherals] no gerenciador de projeto. Em seguida, fazer duplo clique com a tecla direita do mouse em [Printer] e selecionar [Properties]. Demais informações sobre a impressora encontram-se no manual da impressora. A impressora deve suportar o conjunto de caracteres IBM-ASCII expandido. A impressora deve suportar as funções gráficas HP PCL5, HP PCL5C ou HP PCL6 para imprimir blocos gráficos.



11578AEN

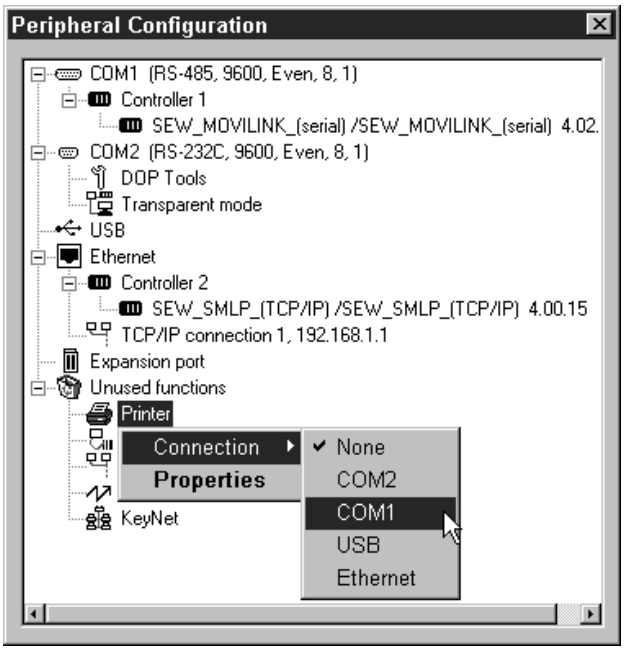
Parâmetro	Descrição	
Printer signals	Deactivate	O sinal digital que ao ser ativado interrompe o processo de impressão. Agora a porta da impressora pode ser utilizada para uma outra transferência de dados (p. ex., para o modo transparente).
	Page break alarm	Um sinal que envia o comando de quebra de página para a impressora. Quando for utilizado o comando de alarme *To printer*, o sinal de quebra de página só é enviado quando o final da página for atingido (ou seja, não após cada alarme individual). Apenas para impressoras a laser e de jato de tinta.
Printer type	Selecionar uma impressora de texto padrão ou a impressora instalada (impressora de jato de tinta PCL ou impressora laser PCL).	
Page length	Aqui define-se a quantidade de linhas após a qual deve ocorrer a quebra de página. Quando o comprimento de página é 0 não há quebra de página.	
Paper type	Seleciona o tipo de papel de acordo com as possibilidades da impressora instalada.	
Graphic orientation	Define se a impressão gráfica dever ser no formato de retrato (vertical) ou de paisagem (horizontal).	
Text orientation	Definir se a impressão do relatório deve ser feita como retrato (vertical) ou paisagem (horizontal) utilizando a impressora PCL5.	
Network path	Especifica o caminho de busca para a impressora de rede.	
Use name	O nome do usuário no servidor de impressão.	
Password	A senha no servidor de impressão.	
Handshake	Definir se o handshake entre a impressora e o painel deve ser feito através do XON/XOFF ou CTS/RTS.	
New line character	Definir o caractere para o final da linha: CR/LF, CR, LF ou Nenhum.	
Color/monochrome	Determinar se a impressão deve ser realizada em preto e branco ou em cores.	

As configurações da impressora são válidas para parâmetros como tabela de caracteres, tamanho de fonte e margens.

Informações sobre a impressora encontram-se no manual da impressora.

8.5.7 Configurar porta de comunicação

Para selecionar a porta de comunicação da impressora conectada, clicar [Setup] / [Peripherals], e clicar com a tecla direita do mouse em [Printer] e selecionar [Connection]. Aqui é possível selecionar a porta de comunicação na qual a impressora está conectada. Informações sobre a configuração correta da porta de comunicação e da impressora conectada encontram-se no manual da respectiva impressora.



11579AEN

Parâmetro	Descrição
Baud rate	Definir a velocidade para a comunicação (em Baud). Ela deve ser idêntica à taxa de transmissão das unidades externas.
Parity	Definir a paridade. Ela deve ser idêntica à paridade das unidades externas.
Data bits	Definir os bits de dados. Eles devem ser idênticos aos bits de dados das unidades externas.
Stop bits	Definir os bits de parada. Eles devem ser idênticos aos bits de parada das unidades externas.

8.5.8 Códigos de controle para a impressora

Introduzir os códigos de controle para a impressora num bloco de texto. Escrever "%%" e introduzir um número entre 1 e 31. Os números 1 até 31 representam os códigos de controle para a impressora. Escrever p. ex., "%%12". Este valor refere-se à quebra de página. Uma descrição do código de controle encontra-se manual da impressora. Um comando deve ser seguido de um espaço em branco. A quebra de página ("%%12") deve ser especificada por último na linha. O caractere "%%" não pode estar no texto. Vários comandos são permitidos numa linha.

8.5.9 Status da impressora

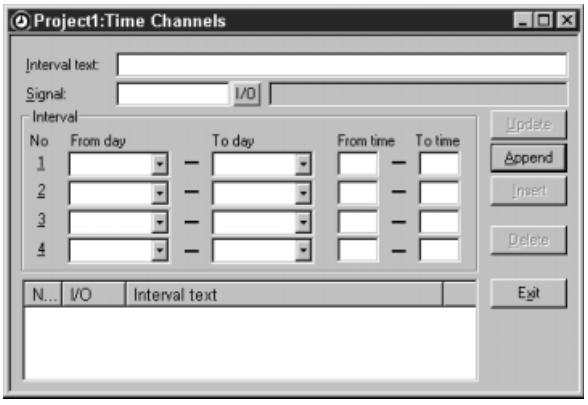
O status da impressora instalada pode ser lido através de um registro de impressora. Este registro é especificado em [Setup] / [System signals].

8.6 Controle de tempo

A função [Time control] permite ligar e desligar sinais digitais dependendo do relógio de tempo real. Esta função é utilizada quando eventos no processo devem ser controlados através do painel em determinados momentos (p. ex., ao ligar e desligar motores). Canais de tempo substituem relés temporizadores e relógios de conexão de semana.

8.6.1 Definir canais de tempo

Canais de tempo são definidos em [Functions] / [Time channels].



11580AEN

Parâmetro	Descrição
Interval text	Introduzir um texto qualquer para o canal de tempo.
Signal	Definir um sinal digital que é ativado nos intervalos de tempo especificados.
Interval	Definir os dias e os horários para o intervalo. É possível definir 4 intervalos diferentes para cada canal de tempo.

8.6.2 Visualização no modo operacional

A página com os canais de tempo é exibida quando o bloco de sistema 991 é ativado. Isto ocorre através de um objeto de salto ou através de um sinal digital que está ligado ao bloco. Os valores do canal de tempo podem ser lidos e/ou alterados. Para alterar os valores do canal de tempo no modo operacional é necessário que a opção [Time channels] no item de menu [Setup] / [Online properties] esteja selecionada.

Para ler ou alterar os valores para um canal de tempo, movimentar o cursor para a linha desejada e pressionar a tecla Enter. Também é possível apontar para a linha desejada quando o painel possui uma tela sensível ao toque. Pressionar [OK] para concluir a definição do canal de tempo. Fechar o menu do canal de tempo com <PREV> ou pressionar <CANCEL>, se o painel tiver um tela sensível ao toque. Em seguida, é exibido o bloco do qual o bloco de canal de tempo foi ativado.

8.7 Gerenciamento de idiomas

O software de programação suporta aplicativos com vários idiomas para Interfaces Homem Máquina da série DOP. Recomendamos criar o aplicativo completo através do software de programação num idioma. Através do suporte multi-idioma, é possível traduzir todos os textos do aplicativo para outros idiomas. A tradução pode ser feita diretamente no software de programação. Também é possível exportar todos os textos em forma de arquivo de texto e traduzir num outro software. O arquivo traduzido será então reimportado para o software de programação. É possível criar no máximo 10 idiomas por aplicativo.

Um índice qualquer é atribuído a cada texto no aplicativo. Para otimizar a função e minimizar a quantidade de textos, é possível copiar um texto usado várias vezes no aplicativo e reutilizá-lo. Assim, estes textos estão ligados com o mesmo índice.

A linguagem do aplicativo também contém textos do usuário e é ligada a um idioma do sistema que contém textos de sistema. Textos do usuário são textos que são introduzidos durante a programação do projeto. Textos de sistema são textos que já existem quando um novo projeto é criado e textos contidos no programa de sistema do painel.

Alguns tipos de fonte, principalmente os tipos de fonte asiáticos, requerem muito espaço de memória. Isto diminui o espaço de memória para o próprio projeto e deve ser considerado quando o projeto deve ser traduzido. O espaço total de memória para um projeto e para os respectivos tipos de fonte é de 12 MB.

8.7.1 Unicode na Interface Homem Máquina

Unicode é um padrão global para a codificação de caracteres onde valores de 16 bits são utilizados para visualizar caracteres de vários idiomas do mundo. As Interfaces Homem Máquina DOP11B suportam exclusivamente os conjuntos de caracteres Unicode. Caracteres Unicode podem ser utilizados em projetos e em textos de sistema.

Os sistema operacionais Microsoft Windows XP e Windows 2000 suportam Unicode.

HMI-Builder utiliza um conjunto de caracteres Unicode para exibir caracteres Unicode nas caixas de diálogo.

8.7.2 Criar vários idiomas de aplicativo

Selecionar [Setup] / [Multi-language] / [New language]. Esta função chama um assistente para a criação de vários idiomas de aplicativo. Seguir as instruções na respectiva caixa de diálogo e selecionar os valores de parâmetro e/ou nomes desejados ou introduzí-los.

Definir se todos os textos devem ser copiados de um idioma já existente (ou seja, de um idioma já criado). Idioma 1 é o idioma com o qual o aplicativo foi criado (idioma básico).

Selecionar uma quantidade de idiomas que deve ser utilizada no aplicativo. Em seguida, clicar [Next].

O software apresenta sugestões para os nomes dos idiomas. Estes podem ser alterados pelos usuários.

Selecionar o conjunto de caracteres a ser utilizado no painel e os caracteres especiais nacionais disponíveis em [Character table]. Ver item "País/idioma" na página 111.

Em [System language] é possível escolher entre [Integrated] ou [User-defined]. Selecionando [Integrated], os textos de sistema são exibidos no painel no idioma selecionado Selecionando [User defined], é possível traduzir um idioma de sistema integrado e vincular ao idioma de sistema para o idioma de aplicativo (contanto que o painel esteja conectado a um PC).

Aqui define-se o registro de controle de idioma. Seu valor (0 ... 9) define o idioma do aplicativo (0 ... 9) para o painel.

Clicar [Finish] para sair do assistente. Em seguida, surge uma árvore de diretório com todas os idiomas criados.

8.7.3 Traduzir e editar textos no software de programação.

Selecionar [Setup] / [Multi-language] / [Edit].

Introduzir aqui a tradução para o respectivo idioma numa linha da tabela. Usar as teclas de setas para movimentar o cursor pelas linhas e colunas. Paginar a lista de texto usando o item de menu [Edit] / [Search].

Também é possível exportar os idiomas de aplicativo como arquivo de texto e traduzí-los para um outro programa (p. ex., Excel ou Notepad). Em seguida, o arquivo de texto é reimportado para o aplicativo. Ver o capítulo "Exportar" e "Importar" na página 219.

8.7.4 Características do idioma do aplicativo

Selecionar [Setup] / [Multi-language] / [Setup].

Clicar com a tecla direita do mouse em [User language] e selecionar [Properties] para alterar o registro de controle da indicação do idioma.

É possível fazer as seguintes configurações clicando com a tecla direita do mouse no nome do idioma:

Parâmetro	Descrição
New language	Utilizar idioma desejado
Character set	Selecionar / trocar conjunto de caracteres
System language	Selecionar / trocar idioma do sistema
Delete language	Deletar idioma atual
Rename	Alterar nome do idioma atual
Features	Definir registros de dados que determinam o valor para a indicação do idioma.

Para alterar o conjunto de caracteres para o idioma, clicar com a tecla direita do mouse em [Character set].

Clicar com a tecla direita do mouse em [System language] para alterar o idioma do sistema selecionado.

8.7.5 Idioma do sistema definido pelo usuário

Para criar um idioma do sistema definido pelo usuário, selecionar [User defined], selecionar o idioma-fonte e clicar [Receive]. Em seguida, surge a caixa de diálogo [Language transfer]. Clicar [Receive] para carregar os idiomas de sistema integrados do painel. Desta forma, também é possível editar textos de sistema em [Setup] / [Multi-language] / [Edit]. Além disso, é possível exportar os textos como arquivo de texto e editá-los num outro programa.

Todos os textos de sistema no painel (senhas, canais de tempo etc.) suportam aplicativos em vários idiomas. É possível utilizar os idiomas de sistema pré-definidos ou criar idiomas próprios (novos). Todos os caracteres no conjunto de caracteres selecionado estão disponíveis para o idioma do aplicativo. Uma seqüência de caracteres de texto pode ser ligada a vários objetos. A quantidade máxima de seqüências de caracteres de texto para cada idioma depende da memória do projeto disponível no painel.

As informações sobre o tamanho da memória para o idioma selecionado (arquivo de idioma) encontram-se na área inferior esquerda da caixa de diálogo para o idioma do aplicativo. Estes dados são exibidos no formato X/Y; X é a memória ocupada e Y é a memória livre para cada idioma, p. ex., tamanho 7/128.

8.7.6 Exportar

Idiomas podem ser exportados (p. ex., para Excel) para serem traduzidos e reimportados em seguida para o software de programação.

Selecionar [Setup] / [Multi-language] / [Export]. Selecionar textos de usuário (ou textos de sistema). Introduzir na caixa de diálogo aberta o nome do arquivo de exportação e selecionar Unicode como formato.

8.7.7 Importar

Selecionar [Setup] / [Multi-language] / [Import] ou clicar o botão [Import] na barra de símbolos do idioma.

Selecionar [User texts] ou [System texts]. Em seguida, surge a caixa de diálogo [Import multi-language texts]. Especificar aqui o nome do arquivo de texto a ser importado. O idioma do projeto está disponível no formato Unicode.

8.7.8 Exibir índice

Cada objeto que representa texto num aplicativo com suporte multi-idioma está ligado a um índice. Um índice pode estar ligado a diferentes objetos que contêm o mesmo texto. Selecionar a função [Setup] / [Multi-language] / [Show index] para exibir os números de índice para os objetos de texto.

8.7.9 Referência cruzada

Selecionar [Setup] / [Multi-language] / [Cross reference]. Na lista de referência cruzada exibida é possível editar objetos com um clique da tecla direita do mouse. A lista de referência cruzada suporta a busca incremental durante a introdução de números de índice.

8.7.10 Reutilizar índices

Selecionar [Setup] / [Multi-language] / [Reuse index]. Quando a função [Reuse index] estiver ativa ao copiar um objeto, o mesmo índice será atribuído à cópia. Desta forma, os objetos com o mesmo índice só precisam ser traduzidos uma vez. Alterações num texto afetam todos os textos com o mesmo número de índice.

Se deletar um objeto para o qual existam cópias com o mesmo número de índice, apenas o objeto selecionado será deletado.

8.7.11 Selecionar fonte Unicode

Selecionar aqui uma fonte Unicode quando uma quantidade de caracteres expandida for necessária para criar um idioma do aplicativo.

8.7.12 Idiomas do aplicativo no modo operacional

O idioma do aplicativo pode ser alterado no painel no modo operacional. Para tanto, é necessário alterar o valor (0-9) no registro de controle do idioma especificado. Observar que o painel atualiza a visualização do bloco completo quando um novo idioma é selecionado no modo operacional (RUN). Se o painel possui um cursor, este será posicionado no primeiro objeto manobrável no bloco atual após a alteração.

8.7.13 Formatos de tipos de fonte

O formato de tipo de fonte define a fonte que é atribuída aos objetos de texto e idiomas. Selecionar [Edit[/ [Font templates] para abrir uma lista dos tipos de fontes utilizados no projeto. Se utilizar um idioma com caracteres que não estão incluídos nas fontes True Type do Windows, tal como Arial ou Times New Roman, a fonte deve ser atribuída. Alterações no formato do tipo de fonte afetam todos os objetos de texto que estão vinculados com o respectivo tipo de fonte.

O tamanho dos arquivos de fonte é considerado ao determinar a memória ocupada pelo projeto.

8.8 LEDs

Válido apenas para Interfaces Homem Máquina com LEDs

A Interface Homem Máquina possui LEDs integrados que podem ser ligados a um registro. Isto é definido em [Functions] / [LED]. O conteúdo do registro determina a cor e, eventualmente, a função de piscar do LED de acordo com a tabela abaixo.

Valor de registro (Hex)	Valor de registro (Dec)	Freqüência de piscagem (Hz)	Cor
00	0	-	Nenhuma
01	1	-	Verde
02	2	-	Vermelho
11	17	5	Verde
12	18	5	Vermelho
21	33	2,5	Verde
22	34	2,5	Vermelho
31	49	1,2	Verde
32	50	1,2	Vermelho
41	65	0,6	Verde
42	66	0,6	Vermelho

8.9 Teclas de função

Uma tecla de função é ligada a um sinal, introduzindo o seu endereço de acordo com a respectiva tecla ou escolhendo a função correspondente na lista de seleção. O sinal ligado a uma tecla de função é ativado de acordo com a função que foi especificada na definição da tecla de função.

Apenas 2 sinais ligados a teclas de função podem ser acionados simultaneamente. Se mais de 2 teclas de função forem pressionadas simultaneamente, apenas os dois primeiros sinais acionados são ativados.

Dependendo do modelo do painel, o painel dispõe de uma quantidade diferente de teclas de função.

8.9.1 Definir teclas de função

A definição de teclas de função é realizada de 2 maneiras diferentes:

- Global
- Local

Definição global

- Teclas de função globais são definidas e utilizadas no aplicativo inteiro e são válidas para todos os blocos.
- Uma definição global está disponível no modo operacional contanto que o bloco exibido no monitor não apresente definições locais para a tecla de função atual.
- Elas são definidas em [Functions] / [Function keys].

Definição local

- Teclas de função locais são definidas e usadas para um bloco.
- Definições locais possuem uma prioridade maior que definições globais.
- Teclas de funções locais são definidas na caixa de diálogo Características do bloco atual na ficha de registro [Local function keys].

Função	Descrição	
IO	Sinal que é ativado através da tecla de função (O campo que surge em seguida é utilizado para a introdução de possíveis registros de índice e formatos de sinal.)	
Event	A função evento IO permite definir o efeito da tecla sobre o sinal especificado. As seguintes funções estão disponíveis em Evento:	
	Short-term	O sinal é ativado enquanto a tecla estiver pressionada.
	Toggle	O sinal é colocado/resetado quando a tecla for pressionada.
	Set	O sinal é colocado quando a tecla é pressionada e permanece neste estado.
	Reset	O sinal é resetado quando a tecla é pressionada e permanece neste estado.
	Grouped	Todos os sinais que pertencem a uma tecla de função com número de grupo atual serão resetados. O número de grupos é especificado no campo [Group]. Um grupo compreende no máximo 8 teclas de função.
	Set analog	Na opção [Set analog], o sinal analógico que está ligado à tecla de função recebe o valor que está especificado no campo [Value].
	Inc. analog	O sinal analógico que está ligado à tecla de função é aumentado no valor que está especificado no campo [Value].
	Dec. analog	O sinal analógico que está ligado à tecla de função é reduzido no valor que está especificado no campo [Value].
Set analog objeto to	Atribui o valor introduzido ao objeto analógico manobrável selecionado utilizando o cursor.	
Increment analog object by, or set digital object	Aumenta o valor do objeto analógico manobrável selecionado com o valor introduzido ou ativa um objeto digital manobrável selecionado.	
Decrement analog object by, or reset digital object	Reduz o valor de um objeto analógico manobrável com o valor introduzido ou reseta um objeto digital manobrável selecionado.	
Set digital object temporarily	Ativa um objeto digital selecionado enquanto a tecla estiver sendo pressionada.	
Jump to block	Salta para bloco com nome e/ou número especificado.	
Other functions	As teclas de função ou teclas sensíveis ao toque estão vinculadas a funções na lista de seleção. Ver tabela extra "Outras funções de teclas de função e teclas sensíveis ao toque" na página 224.	
Macro	O macro selecionado é executado. Utilizando o botão [Edit macro], é possível alterar o nome do macro selecionado e/ou alterar o evento macro para o evento selecionado.	
Security level	É possível definir níveis de segurança para teclas de função. Para utilizar a tecla de função, o operador deve fazer o login usando uma senha para este ou para um outro nível de segurança.	

Outras funções de teclas de função e teclas sensíveis ao toque

Função	Descrição
Load recipe	Carrega receita da memória da Interface Homem Máquina.
Save recipe	Salva a receita na memória da Interface Homem Máquina.
Delete recipe	Deleta a receita na memória da Interface Homem Máquina.
Append recipe	Anexa sinais e seus valores do bloco atual numa receita existente. Ver o capítulo "Gerenciamento de receitas" na página 198.
Login with specified security level	Login. Ver o capítulo "Senhas" na página 208.
Logoff	Finaliza a sessão.
Change login password	Altera a senha.
Scroll one page up	Rola uma página para cima no gerenciamento de alarme.
Scroll one page down	Rola uma página para baixo no gerenciamento de alarme.
Enlarge text	Amplia tamanho do texto no gerenciamento de alarme.
Minimize text	Reduz tamanho do texto no gerenciamento de alarme.
Save recipe on memory card	Salva a receita no cartão de memória definido para o backup.
Load recipe from memory card	Carrega a receita de um cartão de memória definido para o backup.
Delete recipe on memory card	Deleta a receita de um cartão de memória definido para o backup.
Load project from memory card	Carrega o projeto de um cartão de memória definido para o backup.
Acknowledge alarm	Confirma alarme na lista de alarme.
Display alarm list	Exibe gerenciamento de alarme (bloco 990).
Jump to info block linked with alarm	Salta para o bloco ligado ao alarme. Refere-se à linha atual de alarme ou ao gerenciamento de alarme.
List alarm groups	Define de que grupo de alarme o alarme deve ser exibido no gerenciamento de alarme.
Return to the previous block	Exibe o bloco anterior. É possível retornar até 9 níveis de retorno. Se o bloco 0 for indicado, não é possível realizar nenhum salto para o bloco anterior. Saltos de bloco não são possíveis com esta função quando o logon necessário for de um nível mais alto que o nível atual.
Display object info	Exibe os valores mín. e máx. para os objetos analógicos no bloco de texto no modo operacional.
Input	Corresponde a pressionar a tecla Enter.
Display diagnostics page	Mostra a página de informação da Interface Homem Máquina.
Connect TCP/IP	Realiza a conexão serial TCP/IP.
Disconnect TCP/IP	Desconecta a conexão serial TCP/IP.
Change recipe directory	Edita diretório de receita no painel.
Create recipe directory	Cria diretório de receita no painel.
Delete recipe directory	Deleta diretório de receita no painel.

8.9.2 Utilizar teclas de função para saltar para bloco

Esta função possibilita saltar para blocos utilizando teclas de função sem o uso de um sinal de indicação. Selecionar [Jump to block] na lista de seleção quando definir as teclas (localmente ou globalmente).

A forma mais rápida de efetuar uma troca de bloco é através das teclas de função. Desta forma, nenhum sinal digital é ocupado no controlador.

8.10 Tendências

8.10.1 Histórico de tendência

Nesta função, os valores analógicos são identificados pelo controlador e mostrados durante a operação num objeto de tendência. A visualização é feita em curvas. Os valores identificados são salvos na memória do projeto do painel.

Deste modo, é possível definir várias curvas de tendência independentes entre si no mesmo bloco e/ou em blocos diferentes. A quantidade é limitada pelo tamanho e capacidade da memória do projeto.

O intervalo de tempo entre o registro de dados e a quantidade de valores são definidos no objeto de tendência.

Cálculo do tamanho de tendência

A seguinte fórmula é utilizada para o cálculo do tamanho de dados de tendência na memória do projeto:

S = TOG + AK (28 + (645 x ((AS / 100) + 1)))

TOG	Tamanho do objeto de tendência (Se todos os parâmetros forem alterados para um objeto de tendência, o valor para TOG = 320 bytes.)
AK	Quantidade de curvas definidas no objeto de tendência
AS	Quantidade de modelos que podem ser arredondados até o próximo centésimo
S	Quantidade de bytes

A memória RAM também pode limitar a quantidade de tendências num objeto. Esta limitação depende de outros objetos e funções utilizados no projeto.

Objetos de tendência podem ser especificados como valores de 32 bits, tanto signed (com sinal +/–) como unsigned (sem sinal +/–). As curvas de tendência no formato de 32 bits exigem mais espaço de memória que no formato de 16 bits.

Visualização no modo operacional

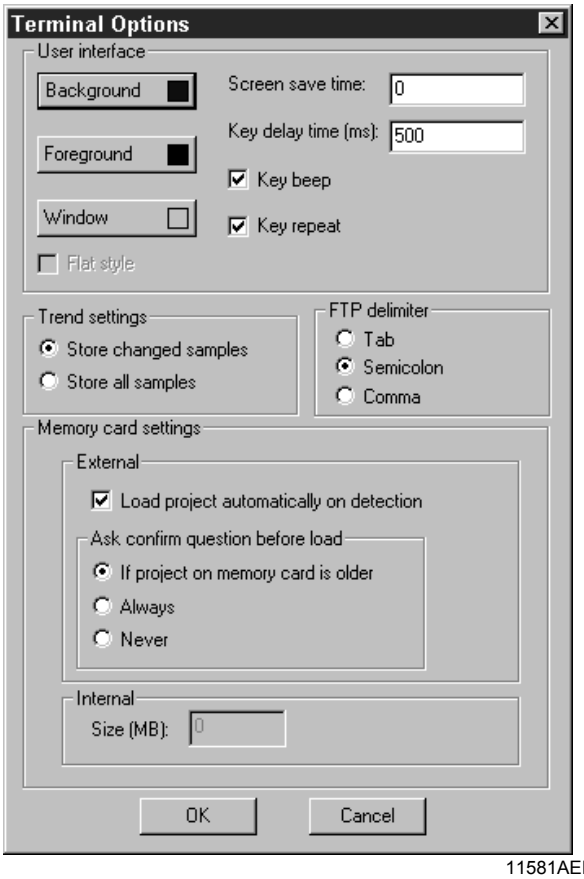
As curvas de tendência podem mostrar dados do histórico no modo operacional. Selecionar o objeto de tendência desejado e pressionar a tecla Enter. Em seguida, abre-se uma caixa de diálogo. Selecionar o intervalo de tempo e data para os dados que devem ser visualizados. "Histórico" é mostrado na área inferior da caixa de diálogo. Para voltar à indicação de tempo real, pressionar mais uma vez a tecla Enter. Os dados de tendência serão salvos nos arquivos. O nome é especificado durante a definição do objeto de tendência.

8.10.2 Definir objetos de tendência

Objetos de tendência podem ser definidos num bloco exatamente como outros blocos dinâmicos. O objeto pode ser ligado a 6 sinais analógicos.

Ao contrário de outros objetos, é necessário especificar o nome do objeto de tendência com 1-8 caracteres. O primeiro caractere deve ser uma letra ou um número. O nome de tendência pode conter os caracteres A-Z, 0-9 e _. No mais, são válidas as convenções de nome de arquivo para MS-DOS.

Os seguintes parâmetros podem ser definidos para o objeto de tendência. Em [Setup] / [Terminal options], é possível definir se apenas as tendências alteradas devem ser salvas ou se todas as tendências devem ser salvas.



11581AEN

Ficha de registro [General]

Parâmetro	Descrição	
Name	Especificar um nome para o objeto de tendência. Este nome só pode ser atribuído uma vez e deve ter no máximo 8 caracteres. Os caracteres permitidos são A ... Z, 0 ... 9 e _ (sublinha). O parâmetro deve ser especificado.	
Sample interval	Intervalo de tempo entre o registro de dados. O valor mínimo é de 1 s.	
Sample counter	Quantidade de valores que deve ser armazenada. A quantidade máxima de valores é 65534.	
Sample full limit	Especificar a quantidade de modelos com a qual o [Sample full signal] deve ser ativado.	
Sample full signal	Especificar um sinal que deve ser ativado quando a quantidade de amostras em [Sample full limit] for atingida.	
Activate sample signal	Sinal digital que ao ser ativado inicia o registro de dados. Se o sinal for resetado, o registro de dados é interrompido. Não é necessário especificar parâmetros.	
Delete sample signal	Definir um sinal digital que, ao ser ativado, apaga todos os dados de tendência no histórico.	
Y scale	Definir se a escala Y deve ser oculta, se deve aparecer à esquerda, à direita ou em ambos os lados.	
	Minimum value	O valor mínimo no eixo Y é acessado pelo registro especificado.
	Maximum value	O valor máximo no eixo Y é lido pelo registro do controlador especificado.
	Scale division	Definir uma subdivisão de escala para o eixo Y.
	Scale ticks	Especifica o intervalo entre os traços de escala indicados.
Time scale	Time range	Intervalo de tempo que deve ser mostrado no diagrama de tendência.
	Scale division	Definir uma subdivisão de escala para o eixo X.
	Scale ticks	Especifica o intervalo entre os traços de escala indicados.
Border style	Selecionar se o objeto deve ter uma margem.	
Grid	Selecionar se uma grade deve ser visualizada no objeto.	
Scale	Definir uma cor para a escala no objeto.	
Grid	Selecionar uma cor adequada para a grade.	
Background	Definir uma cor de fundo para o objeto.	

Ficha de registro [Curves]

Parâmetros	Descrição
Analog signal	Sinais analógicos que identificam o objeto e para os quais os valores devem ser visualizados.
Color	Selecionar a cor para a respectiva curva. Para DOP11B-20, é possível selecionar *Dashed* ou *Continuous*.
Offset and gain	É empregado para a definição de escala do valor de registro.

Outras fichas de registro

As funções nas fichas de registro [Appearance], [Font] e [Dynamics] são explicadas no capítulo "Parâmetros gerais" na página 121.

Se um bloco for copiado com objetos de tendência, é necessário alterar o nome do objeto de tendência.

2 Objetos de tendência não podem ter o mesmo nome.

8.10.3 Transferir dados de tendência

Quando o programa [DOP Tools] \ [DOP File Transfer] está instalado no PC, é possível transferir dados de tendência, receitas e listas de alarme para cálculos estatísticos, para a visualização ou para salvar do e/ou para o PC.

Também é possível transferir os seguintes arquivos entre o PC e o painel via FTP:

- Dados de tendência
- Receitas
- Listas de alarme
- Arquivos HTML
- Gráficos de bitmap

Para tanto, um cliente FTP deve estar instalado no PC. O grupo de programa DOP Tools contêm a aplicação *DOP FTP Client* que atua como cliente FTP padrão.

Arquivos de tendência podem ser abertos diretamente para cálculos estatísticos, p. ex. em Excel.

Arquivos de tendência

Os nomes dos arquivos de tendência são especificados para cada tendência na definição do objeto de tendência. O sufixo SKV é atribuído ao arquivo.

O formato de linha para o arquivo de tendência é:

DDDD;TTTT;AAAA;BBBB;CCCC;DDDD;EEEE;FFFF:

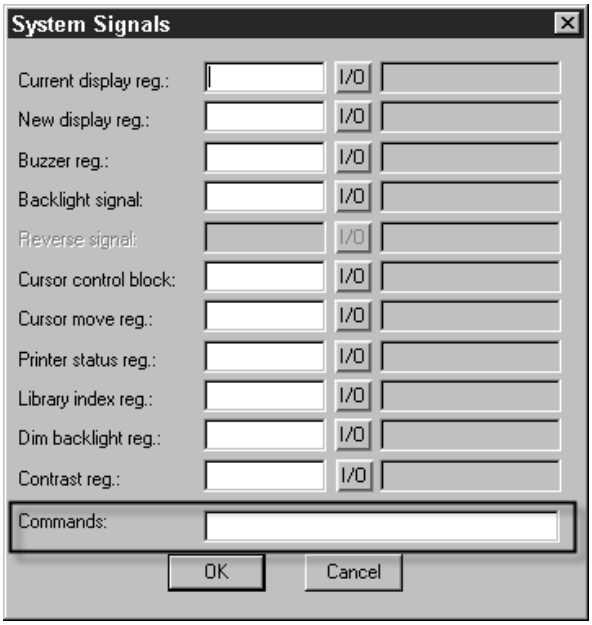
Formato	Descrição
DDDD	Formato de data especificado em Setup
TTTT	Formato da hora especificado em Setup
AAAA	Curva de tendência 1
BBBB	Curva de tendência 2 (se definida)
CCCC	Curva de tendência 3 (se definida)
DDDD	Curva de tendência 4 (se definida)
EEEE	Curva de tendência 5 (se definida)
FFFF	Curva de tendência 6 (se definida)

O valor mais antigo é mostrado na primeira linha do arquivo e o valor mais novo é indicado na última linha do arquivo. O formato SKV pode ser importado diretamente no Microsoft Excel. O assistente de diagrama no Excel é utilizado para criar diagramas estatísticos. Não é possível alterar arquivos e enviá-los em seguida ao painel.

8.10.4 Criar cópias de backup de dados de tendência

É possível copiar arquivos com dados de tendência de uma memória de projeto normal na Interface Homem Máquina para um cartão de memória externo que é inserido na IHM. O cartão de memória na Interface Homem Máquina deve ser formatado como cartão de backup. Ele pode ser inserido em qualquer Interface Homem Máquina. Em seguida, os dados no cartão podem ser transferidos via FTP para um PC, onde podem ser processados. Os arquivos de tendência, dos quais foi feita uma cópia de backup, encontram-se na Interface Homem Máquina no (biblioteca) diretório "Backup" na IHM. Um FTP client (Cliente DOP FTP) deve estar instalado no PC para poder transferir arquivos de dados de tendência entre o painel e o PC.

A realização de cópias de backup de arquivos de tendência da memória de projeto da Interface Homem Máquina para o cartão de memória externo na IHM é realizada utilizando o comando TBUP e uma célula de memória que é introduzida na linha de comando do software de configuração. No Gerenciador de Projeto, fazer duplo clique em [System signals] no diretório [Setup].



11582AEN

Parâmetro	Descrição
TBUP	Backup de tendência. É utilizado para criar cópias de backup de arquivos de tendência em cartões de memória externos.
TESOSn	Ao ativar o sinal [Activate], é salva apenas uma amostra de tendência. Quando for **n=*** a configuração é válida para todos os objetos de tendência. Quando for **n=T**, a configuração é válida apenas objetos de tendência que iniciam com T.
TMBx	Trend Multi Backup. É utilizado junto com o comando de sistema TBUP para criar várias bibliotecas de backup em um cartão de memória. (x é a quantidade de bibliotecas com arquivos de backup no cartão. Se a quantidade for excedida, a biblioteca mais antiga será sobrescrita automaticamente. O valor padrão é 1.)

Introduzir o comando *TBUP* seguido de um sinal digital (p. ex., M10). Agora, o sinal digital pode ser vinculado a uma tecla de função ou tecla sensível ao toque. Se o sinal digital for ativado pressionando uma tecla, todos os arquivos de tendência da memória do projeto da Interface Homem Máquina serão salvos no cartão de memória externo. Após a conclusão do backup, a Interface Homem Máquina desativa o sinal digital especificado no linha de comando.

Somente uma versão de uma tendência em cada biblioteca pode ser salva em um cartão de memória externo. Se criar uma cópia de backup de uma tendência que já tenha um backup, a tendência salva será sobrescrita. Várias bibliotecas são criadas utilizando o comando TMBx.

8.11 Macros

O macro combina vários eventos no painel em um único comando. Se acessar o mesmo comando ou as mesmas configurações no painel frequentemente, é possível automatizar estes procedimentos criando um macro. Um macro é acionado via local e/ou global através de teclas de função ou teclas sensíveis ao toque. A função [Macros] é acessada em [Functions] / [Macros].

8.11.1 Acrescentar macro

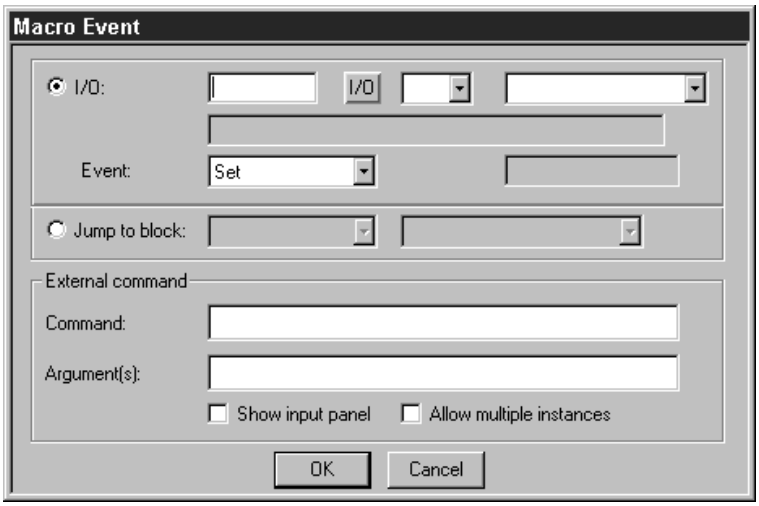
Clicando o botão [Add macro], surge o diálogo de seleção.

Especificar um nome de sua escolha para o macro. O nome deve ser inequívoco. Clicando [OK], o macro é exibido com o nome especificado na lista.

A quantidade de macros definíveis é ilimitada.

8.11.2 Inserir evento / Anexar evento

Clicando o botão [Insert event] ou [Add event], surge o seguinte diálogo de seleção:



11583AEN

Cada macro pode ter no máximo 8 eventos diferentes (linhas).

Parâmetros	Descrição	
I/O	Definir aqui o sinal que deve ser ligado a um evento no macro. Selecionar no campo [Event] qual evento deve ser ligado ao sinal no macro. Você pode escolher entre os seguintes eventos:	
	Set	O sinal digital é ativado ao pressionar a tecla de macro e permanece neste estado.
	Decrements analog	Ao ativar o macro pressionando a tecla, o sinal analógico é reduzido no valor que está especificado no campo [Value].
	Reset	O sinal digital é desativado ao pressionar a tecla de macro e permanece neste estado.
	Sets analog	Ao ativar o macro pressionando a tecla, atribui-se ao sinal analógico o valor que está especificado no campo [Value].
	Toggle	O sinal digital é ativado e/ou desativado alternadamente ao pressionar a tecla de macro.
	Increments analog	Ao ativar o macro pressionando a tecla, o sinal analógico é aumentado no valor que está especificado no campo [Value].
Jump to block	Introduzir o número ou o nome do bloco para o qual o salto de bloco deve ser feito quando a tecla de macro for pressionada. Um salto de bloco pode ocorrer apenas como último evento num macro, já que um salto de bloco conclui o macro.	
Command	O comando a ser ativado. Os seguintes comandos podem ser selecionados:	
	IPCONFIG	Chama e exibe o endereço IP atual do painel.
	PING	Verifica se o host está disponível.
	ROUTE	Serve para exibir, acrescentar ou apagar arquivos.
Argument(s)	Campo de texto com o parâmetro de comando, p. ex., 192.168.1.1 para o comando PING.	
Show input range	Sim / não (apenas para teclas sensíveis ao toque). Especifica se o campo de entrada deve ser exibido quando o programa está em operação.	
Allow multiple instances	Sim / Não Define se várias instâncias do programa podem funcionar ao mesmo tempo.	

8.11.3 Editar

Clicar [Edit] para mudar o nome do macro atual ou para alterar o evento de macro do evento atual. Também é possível fazer clique duplo no macro ou no evento de macro para editá-lo.

8.11.4 Ativar macros

Um macro é ativado através de teclas de função ou teclas sensíveis ao toque. Cada tecla (global ou local) pode ser ligada a um macro. O macro para a respectiva tecla é selecionado nas caixas de diálogo para teclas de função locais e globais bem como para teclas sensíveis ao toque.

9 Funções de rede e comunicação

9.1 Comunicação

9.1.1 Comunicação com 2 controladores (driver duplo)

É possível ativar 2 drivers diferentes no painel. Desta forma, o painel pode comunicar-se com 2 controladores diferentes ao mesmo tempo.

Os controladores podem ser conectados à interface de painel serial ou podem ser conectados via conexão ETHERNET.

O endereçamento de sinal no controlador é realizado de acordo com os procedimentos regulares para o respectivo controlador (para mais detalhes, ver documentação de driver).

- Selecionar o item de menu [Project] / [Properties] no HMI-Builder.
- Selecionar o controlador clicando [Change] perto do Controlador 1 e/ou Controlador 2. Se o driver selecionado para o controlador 1 não suportar dois drivers, não é possível selecionar nenhum driver para o controlador 2.
- Clicar [OK].
- Clicar [Setup] / [Peripherals].
- Arrastar [Controller 1] e [Controller 2] para as portas de conexão com as quais o respectivo controlador está conectado. RS-232C, RS-422/RS-485 e ETHERNET são as interfaces disponíveis.

Maiores detalhes sobre a conexão do controlador e painel encontram-se na respectiva documentação de driver.

Endereçamento

O endereçamento de sinal no controlador é realizado de acordo com os procedimentos regulares para o respectivo controlador (ver documentação de driver). Para definir o controlador ao qual um objeto criado deve ser ligado, clicar o botão para o controlador desejado ([1] ou [2]) na barra de ferramentas no HMI-Builder.

Controlador 1 é a configuração padrão ao criar ou abrir um projeto.

Clicando o botão [1], o sinal de um objeto a ser criado é ligado ao controlador 1. Clicando o botão [2], o sinal de um objeto a ser criado é ligado ao controlador 2.

Também é possível clicar o botão [I/O] no objeto a ser criado e selecionar com o browser I/O a que controlador o objeto deve ser ligado.

Para endereçar um sinal no controlador 2 quando o controlador 1 está pré-configurado, o sinal deve ter o sufixo "@2" (ou "@1" é válido para o controlador 1 se o controlador 2 estiver pré-configurado).

Exemplo

O controlador 1 está pré-configurado. Registro D0 no controlador 2 deve ser ligado a um regulador. Para tanto, introduzir "D0@2" em Sinal Analógico na caixa de diálogo para o regulador.

Referência cruzada I/O

A função [I/O cross reference] pode ser utilizada para uma indicação I/O mais clara tanto para o controlador 1 como também para o controlador 2. A referência cruzada indica o controlador pré-configurado.

Lista de nomes

A lista de nomes com todas as funções relevantes é suportada para controlador 1 e controlador 2.

Se a comunicação com um controlador for interrompida, o painel prossegue a comunicação com o outro controlador. A cada 10 segundos, o painel tenta restabelecer a conexão interrompida com o controlador. Isto pode afetar a comunicação com o sistema conectado. É possível alterar o intervalo nas características do driver no parâmetro Offline state.

9.1.2 Troca de dados entre controladores

Em caso de conexão de dois controladores num painel (com driver duplo no painel), é possível efetuar uma troca de dados entre os controladores (sinais analógicos e digitais). Também é possível conectar 2 controladores através de painéis separados numa rede BDTP.

O tipo de sinal não precisa ser idêntico nos dois controladores. A troca de dados é feita através de um canal de dados virtual entre o controlador 1 e controlador 2. É possível definir 8 canais de dados diferentes. A troca de dados pode ser controlada em determinados intervalos de tempo ou baseando-se em eventos. Definir as condições para a troca de dados e para os intervalos de sinal para cada canal de dados em [Functions] / [Data exchange].

Parâmetros	Descrição		
Range	Start I/O 1	Endereço de início para o canal de dados para o controlador 1 (O campo que surge em seguida é utilizado para a introdução de possíveis registros de índice e formatos de sinal.).	
	Start I/O 2	Endereço de início para o canal de dados para o controlador 2 (O campo que surge em seguida é utilizado para a introdução de possíveis registros de índice e formatos de sinal.).	
Mode	Especificar se o sinal para o canal de dados é analógico ou digital.		
Dimensions	Especificar a quantidade de sinais a ser transferida no canal de dados (endereço de início + seguinte). A quantidade máxima de sinais para um canal de dados é 255.		
Flow 1 → 2	Trigger signal	Sinal de ativação digital que controla a troca de dados para o canal de dados do controlador 1 para controlador 2. O status de sinal tem o seguinte significado:	
		0	Inativo
		1	Transferir O painel desativa o sinal após o término da transferência.
	Interval	Especifica em segundos o tempo decorrido entre transferências cíclicas no canal de dados. Se nenhuma transferência cíclica for utilizada, deve-se colocar o parâmetro de intervalo em zero. Quando o valor for superior a zero (1), o parâmetro tem uma prioridade maior que o sinal de ativação. Neste caso, um possível sinal de ativação não pode realizar transferências. A quantidade máxima de segundos é 65535.	

Parâmetros	Descrição		
Flow 2 → 1	Trigger signal	Sinal de ativação digital que controla a troca de dados para o canal de dados do controlador 2 para controlador 1. O status de sinal tem o seguinte significado:	
		0	Inativo
		1	Transferir O painel desativa o sinal após o término da transferência.
	Interval	Especifica em segundos o tempo decorrido entre transferências cíclicas no canal de dados. Se nenhuma transferência cíclica for utilizada, o parâmetro de intervalo deve ser colocado em zero. Quando o valor for superior a zero (1), o parâmetro tem uma prioridade maior que o sinal de ativação. Neste caso, um possível sinal de ativação não pode realizar transferências. A quantidade máxima de segundos é 65535.	

Quando tiver concluído as configurações para um canal de dados, clicar [Add].

A função [Data exchange] tem a mesma prioridade que todas as outras funções de painel. Exemplo: Quando o painel está trabalhando na sua capacidade máxima (devido à execução de outras funções) e uma troca de dados é solicitada, o tempo de duração da transferência para a troca de dados entre os controladores é maior.

9.1.3 Modo transparente

No modo transparente, é possível utilizar uma porta de comunicação (porta de programação/da impressora) no painel que não está conectado ao controlador para conectar unidades paralelas no controlador. Estas unidades podem ser painéis, um PC ou ferramentas de programação para o controlador ou um sistema operacional num nível superior.

Informações sobre o funcionamento do modo transparente com o controlador conectado encontram-se no respectivo manual de driver.

Conectar PCs ou outros sistemas de computador

PCs com uma ferramenta de programação ou um outro sistema de computador são conectados diretamente com uma porta de comunicação (neste caso, porta de programação/da impressora) do painel.

Configurações no painel e PC

Para possibilitar o trabalho no modo transparente, é necessário fazer as seguintes configurações no PC e painel.

Fazer as configurações de comunicação no projeto de painel no HMI-Builder em [Setup] / [Peripherals].

- Arrastar a unidade [Transparent mode] para a porta de comunicação desejada (ou seja, a porta na qual o PC será conectado com o painel).
- Clicar com a tecla direita do mouse na unidade para configurar o modo transparente (se este modo for suportado pelo driver, ver documentação do driver).

As configurações para a porta com a qual o PC está conectado devem ser idênticas às configurações no programa de PC (software de programação para o controlador).

Parâmetro	Descrição
IP properties	Utilizado apenas para a comunicação no modo transparente/pass-through via ETHERNET. Para tanto, a unidade de modo transparente deve estar conectada a uma conexão TCP/IP. Normalmente, o número de porta 6004 não pode ser alterado. Aqui é selecionado o protocolo desejado: UDP ou TCP.
Controller systems	Utilizado apenas para a comunicação no modo transparente/pass-through via ETHERNET. Para tanto, a unidade de modo transparente deve estar conectada a uma conexão TCP/IP. Definir se o modo transparente/ pass-through deve ser conectado ao controlador 1 ou 2.
Mode	Selecionar o modo transparente ou pass-through como tipo de comunicação. Timeout - Especificar o intervalo de tempo em segundos após o qual o painel retorna do modo pass-through para o modo operacional, se nenhuma comunicação pass-through tiver ocorrido.

Conexão de 2 painéis no modo transparente

Vários painéis podem ser conectados no modo transparente com o mesmo controlador. A seguir, explica-se a conexão de 2 painéis. Vários painéis podem ser ligados entre si da mesma forma.

Os drivers de comunicação SEW não suportam o modo transparente.

Conexões de cabo

Na conexão de 2 painéis com um controlador, o primeiro painel é conectado de acordo com a descrição no manual de instalação. Ambos os painéis são conectados entre si através de um cabo. O cabo deve conectar as portas livres do primeiro painel com a respectiva porta do segundo painel. Se a distância numa comunicação através da porta RS-232 for maior que 15 m, é necessário um amplificador de sinal.

Configurar o primeiro painel

As configurações de comunicação no HMI-Builder são feitas em [Setup] / [Peripherals]. As configurações para a porta conectada ao controlador são feitas de forma usual. As configurações para a porta conectada ao segundo painel podem ser escolhidas pelo usuário.

Configurar o segundo painel

As configurações de comunicação no HMI-Builder são feitas em [Setup] / [Peripherals]. O controlador deve ser conectado na porta que está reservada para a conexão do segundo painel com o primeiro painel. As configurações nesta porta são idênticas às configurações na porta do primeiro painel, na qual o segundo painel está conectado.

Taxa de transmissão

A taxa de transmissão está entre 600 e 115200 Baud. Para atingir o melhor desempenho, recomenda-se utilizar a maior taxa de transmissão entre os painéis. A velocidade de comunicação diminui com o número crescente dos painéis conectados (ver tabela seguinte).

Quantidade de tempo de acesso ao controlador

Painéis	Painel 1	Painel 2	Painel 3	Painel 4
1	100 %	–	–	–
2	50 %	50 %	–	–
3	50 %	25 %	25 %	–
4	50 %	25 %	12,5 %	12,5 %

Conexão de 3 painéis no modo transparente

Um terceiro painel pode ser conectado no painel 2 na rede utilizando um cabo. A configuração deve ser feita como no segundo painel.

9.1.4 Modo pass-through

A função [Pass-through mode] possibilita configurar o painel de modo que uma comunicação entre o software de programação do PC (aqui MOVITOOLS®) para o controlador conectado e o próprio controlador (MOVIDRIVE® ou MOVITRAC® 07) possa ser feita através da Interface Homem Máquina.

A função é analógica para a função modo transparente e, tal como esta função, suporta apenas um controlador. Conseqüentemente, é possível executar o modo transparente ou pass-through apenas numa porta de comunicação do painel.

Se o modo pass-through foi ativado e o PC se comunica com o controlador através do painel, a comunicação entre o painel e o controlador conectado é interrompida. Isto representa a diferença entre o modo pass-through e o modo transparente. Um painel, no qual a comunicação é feita no modo pass-through, é bloqueado para o usuário e mostra apenas um monitor vazio com uma referência ao modo pass-through.

O modo pass-through para um controlador conectado pode ser ativado e/ou desativado através do programa [DOP Tools] / [DOP Modem Connect]. Este programa encontra-se como símbolo no grupo de programa [DOP Tools].

O driver MOVILINK® para MOVIDRIVE® e MOVITRAC® 07 suporta apenas o modo pass-through, mas não o modo transparente.

Características da Interface Homem Máquina e do PC

Para possibilitar o trabalho no modo pass-through, é necessário fazer as seguintes configurações no PC e painel:

Fazer as configurações de comunicação no projeto de painel no HMI-Builder em [Setup] / [Peripherals]. Arrastar a unidade [Transparent mode] para a porta de comunicação desejada (ou seja, a porta na qual o PC será conectado com o painel).

Clicar com a tecla direita do mouse na unidade para configurar o modo pass-through. As configurações para a porta com a qual o PC está conectado devem ser idênticas às configurações no programa de PC (software de programação para o controlador).

Parâmetro	Descrição
IP properties	Utilizado apenas para a comunicação no modo transparente/pass-through via ETHERNET. Para tanto, a unidade de modo transparente deve estar conectada a uma conexão TCP/IP. Normalmente, o número de porta 6004 não pode ser alterado. Aqui é selecionado o protocolo desejado: UDP ou TCP.
Controller systems	Utilizado apenas para a comunicação no modo transparente/pass-through via ETHERNET. Para tanto, a unidade de modo transparente deve estar conectada a uma conexão TCP/IP. Definir se o modo transparente/pass-through deve ser conectado ao controlador 1 ou 2.
Mode	Selecionar o modo transparente ou pass-through como tipo de comunicação. Timeout - Especificar o intervalo de tempo em segundos após o qual o painel retorna do modo pass-through para o modo operacional, se nenhuma comunicação pass-through tiver ocorrido.

O modo pass-through pode ser utilizado tanto em comunicação serial como numa conexão via ETHERNET.

9.1.5 Utilizar o painel como interface de comunicação (modo sem protocolo)

O modo sem protocolo é utilizado para conectar diversos controladores e/ou para conectar unidades externas (p. ex., leitores de código de barras ou dispositivos de pesagem) no controlador. O controlador monitora a transferência de dados para a porta de comunicação. Os dados recebidos na porta de comunicação são salvos em registros. A comunicação é realizada através de uma transferência da faixa de registro de dados que corresponde ao bloco de controle seguinte.

Em [Setup] / [Peripherals], clicar com a tecla direita do mouse em [No protocol mode] e selecionar [Properties].

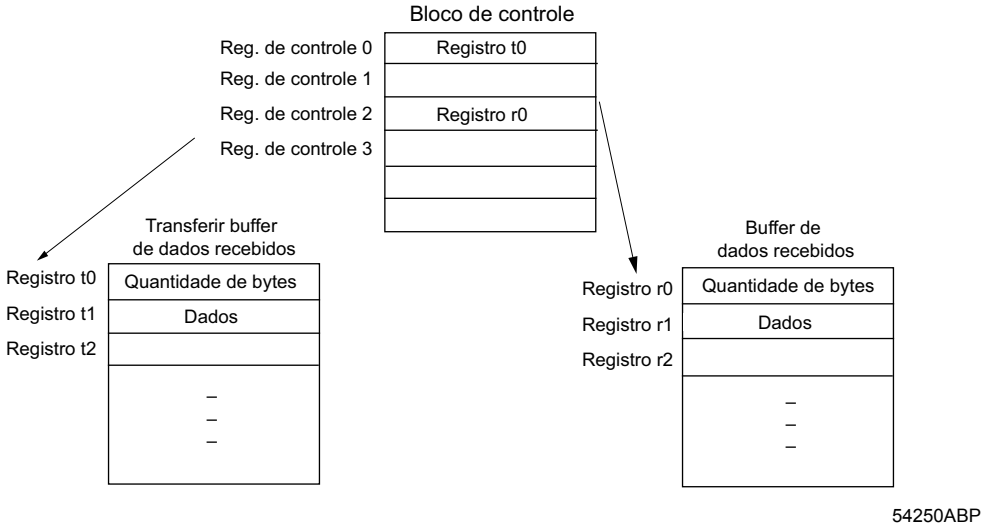
Registro	Descrição
Registro de controle 0	Registro de início para o buffer de dados da transferência • O primeiro registro na área do buffer contém a quantidade total de bytes que devem ser transferidos. • O registro seguinte contém os dados de transferência. • O tamanho máximo do buffer é de 127 registros = 254 bytes.
Registro de controle 1	Registro de comando para a transferência • É colocado em 1 pelo controlador quando uma transferência é desejada. • É colocado em 0 pelo painel quando a transferência foi executada.
Registro de controle 2	Registro de início para o buffer de dados recebidos • O primeiro registro na área do buffer contém a quantidade total de bytes recebidos. • Os registros subseqüentes contêm os dados recebidos. • O tamanho máximo do buffer é de 127 registros = 254 bytes.
Registro de controle 3	Registro de comando para a recepção • É colocado em 0 pelo controlador se estiver pronto para recepção. • É colocado em 1 pelo painel quando a mensagem está disponível. • Em caso de mensagem irregular (p. ex., muito curta), é colocado em –1 (FFFF). • É colocado pelo controlador em 2 quando o buffer de porta deve ser esvaziado. • É colocado pelo controlador em 3 quando o buffer de porta foi esvaziado. O buffer de porta é automaticamente esvaziado no início ou na transição entre o modo transparente e o modo sem protocolo. O registro recebe o valor 3.
Registro de controle 4	Código final (1 ou 2 bytes) na mensagem recebida.
Registro de controle 5	Comprimento da mensagem recebida. Com 0, utiliza-se o código final.

Sinal de sem protocolo

Sinal digital para trocar entre o modo sem protocolo e o modo transparente, p. ex., para endereçar um computador e para enviar uma mensagem.

Em [Setup] / [Peripherals], arrastar a unidade para a porta de comunicação desejada. Clicar com a tecla direita do mouse em [No protocol mode] e selecionar [Properties] para definir o registro que será o primeiro registro de controle na faixa de transferência. Este e os 5 registros seguintes são utilizados como registro de controle.

No modo operacional, o conversor/CLP pode mudar entre modo sem protocolo e modo transparente. Para tal, introduzir um sinal digital para comutação na caixa de diálogo no parâmetro *No protocol signal*.

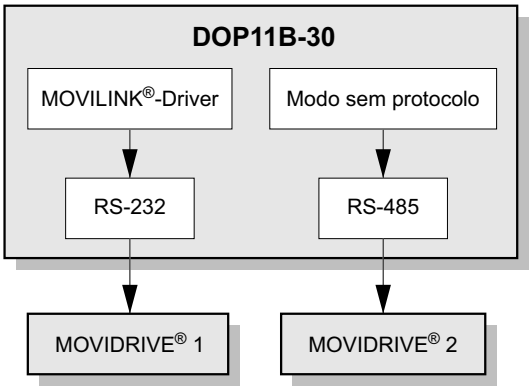


Exemplo para utilização do Modo Sem Protocolo.

O seguinte exemplo descreve a utilização do Modo Sem Protocolo através de um comando de leitura MOVILINK®.

Um MOVIDRIVE® é conectado à interface RS-232 e o outro à interface RS-485 do DOP11B-30. O MOVIDRIVE® conectado à interface RS-485 é controlado, como de costume, pelo driver MOVILINK®.

O MOVIDRIVE® conectado à interface RS-422, p. ex., deve agir como simulação de um scanner de código de barras. Ele possui o endereço RS-232 2. O painel atua neste caso como mestre para o MOVIDRIVE®.

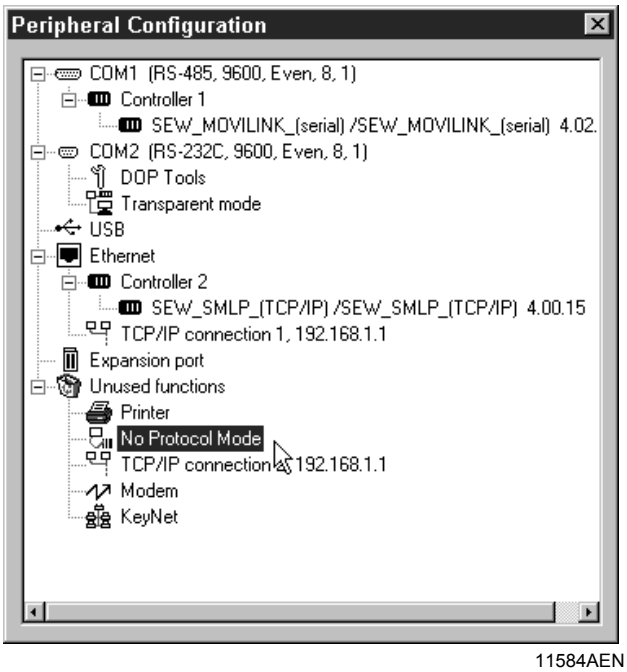


60110ABP

Efetuar aqui as seguintes configurações:

1. Em [Setup] / [Peripherals], arrastar a unidade [No protocol mode] para a porta de comunicação desejada.

   Exemplo:



11584AEN

2. Clicar com a tecla direita do mouse em [No protocol mode] / [Properties], para definir o primeiro registro de controle.

   Exemplo

   – Sem registro de controle de protocolo : H50 (controlador 1)
   – Sem protocolo com sinal : H56.0 (controlador 1)

Agora deve ser lido o índice 8489 do endereço 2 de RS-485. O telegrama relevante tem a seguinte formação em forma hexadecimal:

02 02 86 31 00 21 29 00 00 00 00 BF

O bloco de controle é definido como H50 até H55 (ver acima).

Com o bit H56.0 é comutado para o modo sem protocolo (ver acima).

O buffer de dados da transferência deve ser H60 até H66.

O buffer de dados recebidos deve ser H80 até H86.

Para tanto, os seguintes ajustes são necessários em HEX:

H50:00 3C

H51:00 00

H52:00 50

H53:00 00

H54:00 00

H55:00 0C

H60:00 0C

H61:02 02

H62:86 31

H63:00 21

H64:29 00

H65:00 00

H66:00 BF

Colocar agora H56.0 = 1, para que o modo sem protocolo seja ativado.

Com H51 = 00 01, é enviado o telegrama definido a partir de H60.

H53 é colocado em 3 pelo painel. Ao resetar para o valor "0", o telegrama enviado é escrito apenas a partir de H80, para que a paridade possa ser verificada. Em seguida, H53 é colocado automaticamente pelo painel em 1.

Ao colocar novamente H53 = 00 00, a resposta recebida é armazenada a partir de H80. Para confirmação, H53 volta a ser colocado em "1".

A resposta deve conter o seguinte conteúdo ou algo similar:

H80:00 0C
H81:1D 02
H82:86 31
H83:00 21
H84:29 00
H85:02 49
H86:F0 1B= 1D 02 86 31 00 21 29 00 02 49 F0 1B

O processo inteiro foi uma leitura única do índice 8489. O processo pode ser reiniciado colocando H51 = 00 01.

Conexão do modem

Utiliza-se um modem para o estabelecimento de uma ligação com o PC. As configurações de conexão são efetuadas em [Setup] / [Peripherals]. Abrir a caixa de diálogo selecionando o item [Modem]; pressionar a tecla direita do mouse e selecionar [Properties].

Registro de bloco de controle

A comunicação é estabelecida com 3 registros de controle do bloco de controle. O primeiro registro do bloco de controle é definido na caixa de diálogo [Control block register]. A função do registro de controle é explicada na tabela abaixo.

Registro	Descrição	
Registro de controle 0	Contém o comando que descreve como o controlador estabelece uma ligação e comunicação.	
	0	Aguardar comando
	1 ... 10	Estabelece uma conexão utilizando o número de telefone introduzido no campo [Phone number 1 - 10]. É permitido um máximo de 40 caracteres.
	11	Estabelece uma conexão com um número de telefone que está salvo no controlador. Este número de telefone é salvo como seqüência de caracteres ASCII que começa no terceiro registro de controle e nos registros subseqüentes. A seqüência de caracteres só pode incluir no máximo 40 caracteres, ou seja, 20 registros. Nem todos os registros precisam ser utilizados. O último registro a ser lido deve conter o código ASCII 0.
	101 ... 110	Uma seqüência de caracteres de inicialização é transferida para o modem. Introduzir o comando de modem Hayes no campo [Phone number 1 - 10]. O comando 101 envia a seqüência de caracteres no campo [Phone number 1] etc.
	111	Um string de inicialização salvo no controlador é enviado ao modem. Introduzir o comando de modem Hayes que começa no terceiro registro de controle. Ver o comando 11 para maiores detalhes.
	255	Desconectar a conexão

Registro	Descrição	
Registro de controle 1	O segundo registro de controle é utilizado como registro de status. Ele contém o resultado dos comandos de modem. O registro de status pode ter o seguinte conteúdo:	
	Códigos de status	
	0	Comando foi executado corretamente
	1	Uma conexão está sendo estabelecida
	2	Modem estabeleceu a conexão
	3	Modem recebeu um sinal de chamada
	Códigos de irregularidade	
	101	Sem conexão
	102	Sinal portador do modem foi perdido
	103	Irregularidade desconhecida do modem
	104	Modem não recebe sinal de linha livre
	105	Ocupado durante o estabelecimento da conexão
	106	Sem resposta durante o estabelecimento da conexão
	107	Sem resposta do modem
	255	Irregularidade desconhecida / Status
Registro de controle 2	A Interface Homem-Máquina pode estabelecer a conexão com um número de telefone que foi salvo no controlador. Este número de telefone é salvo como seqüência de caracteres ASCII que começa no terceiro registro de controle e nos registros subseqüentes. A seqüência de caracteres pode incluir no máximo 40 caracteres, ou seja, 20 registros. Nem todos os registros precisam ser utilizados. O último registro a ser lido deve conter o código ASCII 0.	

Init

O string de inicialização para o modem.

Timeout (ms)

Quantidade de segundos antes da conexão ser interrompida devido a inatividade. O valor pré-definido é de 30 s. Especificar um tempo entre 5 e 600 s.

Método de discagem

Discagem por pulso ou por tom.

Número de telefone 1-10

Número de telefone completo para estabelecimento de conexão.

9.2 Comunicação de rede

A comunicação de rede é feita através do TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol). TCP/IP caracteriza um grupo de protocolos padrões para a troca de dados entre os sistemas e/ou unidades. As Interfaces Homem Máquina podem ser integradas à rede através da ETHERNET ou de modo serial.

A conexão ETHERNET suporta conexões TCP/IP da Interface Homem Máquina A conexão é realizada de acordo com o padrão ETHERNET.

A rede do painel é uma rede cliente-servidor. Apenas clientes podem ter acesso aos dados na rede. Os dados são fornecidos pelos servidores. Uma Interface Homem Máquina pode ser cliente e servidor ao mesmo tempo. Isto significa que o painel pode disponibilizar dados e receber dados de outros painéis. Até 20 clientes podem chamar dados do mesmo servidor. Um cliente pode acessar dados de no máximo 16 servidores diferentes.

Todas as Interfaces Homem Máquina devem ter um endereço IP. Para redes locais, recomendam-se os endereços IP na faixa 192.168.0.0 até 192.168.254.254.

Durante trabalho na Interface Homem Máquina, é possível utilizar ferramentas de internet padrões como p. ex., navegador da web, servidor de mails, cliente FTP e cliente VNC. Páginas web podem ser criadas no PC e ser transferidas para a IHM. As páginas web podem receber dados de tempo real do controlador ou do painel. Um browser e manuscritos são utilizados para alterar valores, para criar sinais e confirmar alarmes. O acesso remoto e o controle remoto da IHM é possível via cliente VNC.

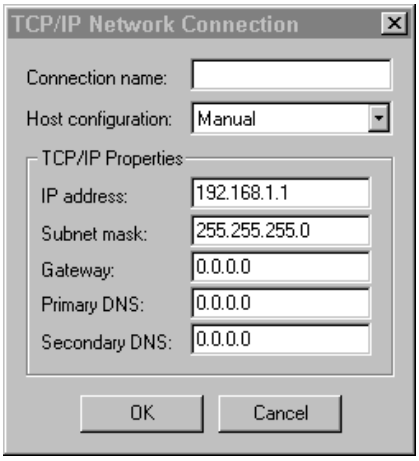
Além disso, a Interface Homem Máquina pode enviar e-mails (p. ex., alarmes e relatórios de status) quando ocorrerem determinados eventos.

9.2.1 Comunicação de rede via ETHERNET

Para abrir a caixa de diálogo [Peripheral configuration], fazer duplo clique em [Peripherals] no Gerenciador de Projeto.

Características

Para definir as configurações da rede TCP/IP, clicar com a tecla direita do mouse em [TCP/IP connection 1] e selecionar [Properties].

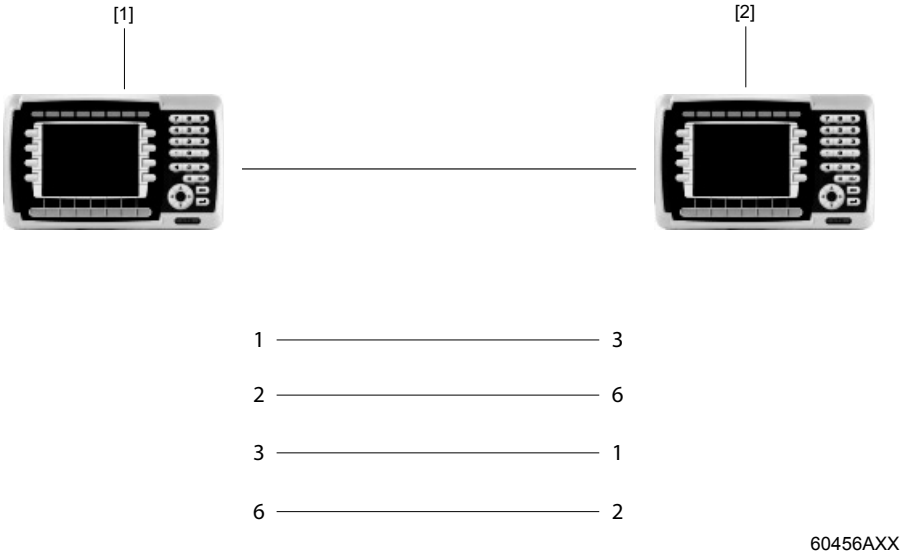


11585AEN

Parâmetro	Descrição
Connection name	Digitar um nome de sua escolha para a conexão. Não é necessário especificar parâmetros.
Host configuration	Se selecionar [Manually], serão utilizadas as configurações da caixa de diálogo [TCP/IP properties]. Selecionar uma outra configuração se a Interface Homem Máquina receber um ou mais parâmetros TCP/IP do servidor.
IP address and subnet mask	Especificar a identificação da rede para o nó (o painel). A conexão da rede é realizada de acordo com o padrão ETHERNET. Para uma rede local do painel, recomendam-se os endereços IP na faixa entre 192.168.0.0 e 192.168.254.254
Gateway	Definir que unidade de rede na rede local pode identificar outras redes.
Primary DNS and secondary DNS	Introduzir o(s) servidor(es) DNS.

Conexões ETHERNET

Nesta seção, são apresentados 2 exemplos para conexões ETHERNET.



[1] Nó 1

[2] Nó 2

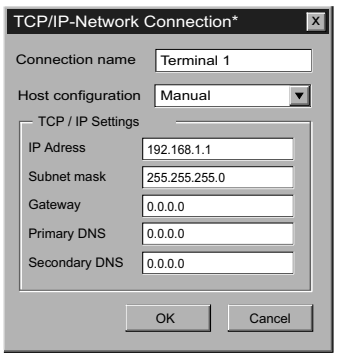
Conexão entre duas Interfaces Homem Máquina com cabo em pares trançados (TP).

Os cabos são equipados com conectores RJ45. O cabo utilizado é um cabo (cruzado) de pares trançados CAT5, blindado ou não. A distância entre a Interface Homem Máquina deve ser de no máximo 100 m.

Se a troca de dados não funcionar corretamente e se o LED com o significado "link" não acender, provavelmente as conexões 3 e 6 foram trocadas.

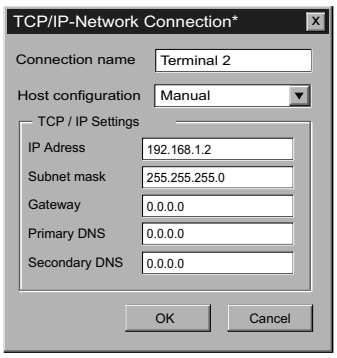
Configurações TCP/IP nos nós

Nó 1



[Setup] / [Network] / [TCP] / [IP connections]

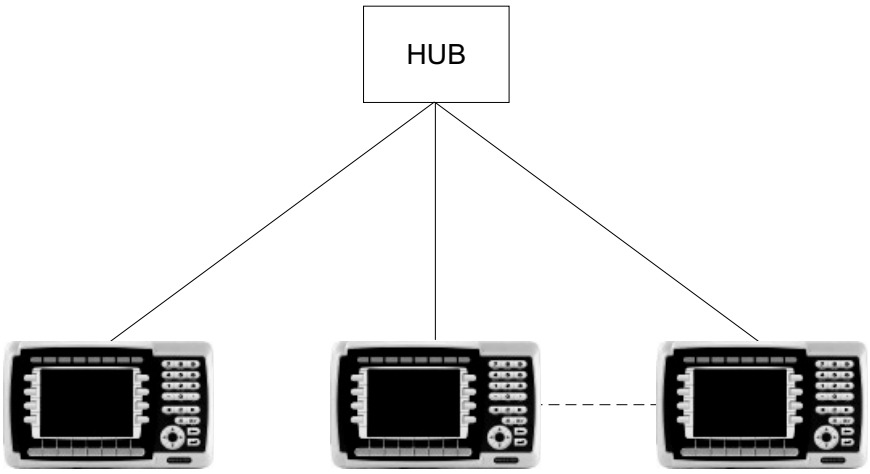
Nó 2

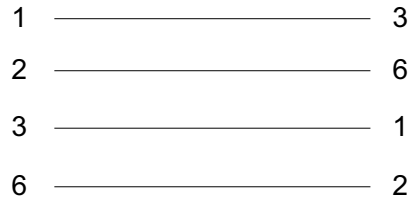


[Setup] / [Network] / [TCP] / [IP connections]

54327ABP

Conexão entre mais de 2 Interfaces Homem Máquina com cabo em pares trançados (TP).





60457ABP

O comprimento máximo entre a Interface Homem Máquina e a boca de conexão é de 100 m. A quantidade máxima permitida de participantes por boca de conexão depende da quantidade de conexões na boca de conexão. Os cabos são equipados com conectores RJ45. O cabo utilizado é um cabo de pares trançados CAT5, blindado ou não.

9.2.2 Comunicação de rede serial

Executar conexão

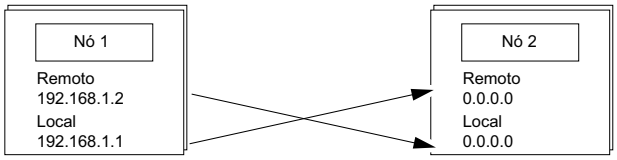
Selecionar o item de menu [Setup] / [Peripherals]. Selecionar uma conexão TCP/IP na caixa de diálogo [Peripheral configuration] e manter a tecla esquerda do mouse pressionada. Arrastar o mouse para o item [COM1] ou [COM2] e soltar a tecla do mouse. A conexão TCP/IP 1 deve ser utilizada antes que a conexão TCP/IP 2 esteja disponível.

A configuração de paridade na porta para a conexão TCP/IP deve estar em "None".

Configuração

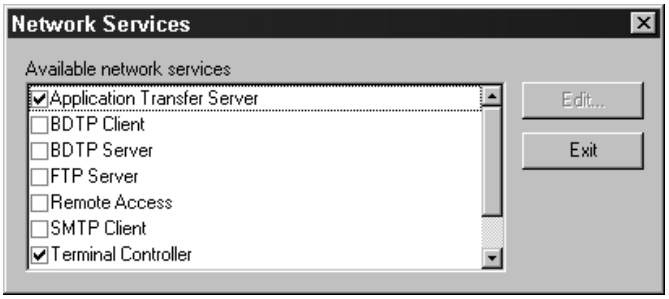
Para definir as propriedades da rede TCP/IP, clicar com a tecla direita do mouse em [TCP/IP connection 1] e selecionar [Properties].

Parâmetro	Descrição	
Connection name	Digitar um nome de sua escolha para a conexão. Não é necessário especificar parâmetros.	
Serial protocol	Na comunicação serial, utiliza-se o protocolo PPP.	
User name	O nome do usuário para o login na rede remota.	
Password	A senha para o login na rede remota.	
Connect signal	Sinal digital para estabelecer (1) ou desconectar (0).	
Connected register	Registro analógico que apresenta o seguinte status:	
	Registro	Descrição
	0	Desconectado (cliente PPP)
	1	Esperando por conexão (servidor PPP)
	2	Conectado como cliente PPP
	3	Conectado como servidor PPP
	7	Irregularidade na conexão
Connect at boot	Numa conexão PPP, o painel pode ser conectado automaticamente com um outro painel ou PC durante a inicialização.	
PPP login validation method	Selecionar um método para verificação da identidade do usuário. Normalmente, este valor não precisa ser alterado.	
Accounts	Define quem tem acesso aos serviços.	
Behave like	Define se a Interface Homem Máquina deve comportar-se como um cliente PPP e/ou servidor PPP, ou seja, se uma Interface Homem Máquina deve estabelecer uma conexão DFÜ ou se um outro host deve ligar para a IHM.	
Modem	Os parâmetros em [Modem] são apenas relevantes para as conexões de modem. O modem é conectado com um cabo de modem disponível no comércio.	
	Parâmetro	Descrição
	Enable modem	A unidade verifica se o modem está conectado.
	Desconnect if idle (min)	Interrompe a conexão se esta permanecer inativa durante a quantidade de minutos especificada. Se o valor introduzido for 0, a conexão nunca é interrompida.
	Phone mumber	Especificar o número de telefone da conexão.
	Control code for modem	Seqüência de caracteres para a inicialização do modem. Maiores informações encontram-se no manual do modem.

<table>
<tr><th>Parâmetro</th><th colspan="2">Descrição</th></tr>
<tr><td rowspan="6">TCP/IP</td><td colspan="2">Parâmetros para a conexão TCP/IP. Se a Interface Homem Máquina for conectada com um remote host, os parâmetros IP address, Subnet mask e Gateway são sobrescritos pelas configurações feitas em [Advanced].</td></tr>
<tr><td>Parâmetro</td><td>Descrição</td></tr>
<tr><td>Host configuration</td><td>Se selecionar [Manually], serão utilizadas as configurações da caixa de diálogo [TCP/IP properties]. Selecionar uma outra configuração se a Interface Homem Máquina receber um ou mais parâmetros TCP/IP do servidor.</td></tr>
<tr><td>IP address and subnet mask</td><td>Especificar a identificação da rede para o nó (o painel).
A conexão da rede é realizada de acordo com o padrão ETHERNET. Para uma rede local que consiste apenas em painéis, recomendam-se os endereços IP na faixa entre 192.168.0.0 e 192.168.254.254.</td></tr>
<tr><td>Gateway</td><td>Especificar a unidade de rede na rede local que pode identificar as outras redes na internet.</td></tr>
<tr><td>Primary DNS and secondary DNS</td><td>Introduzir aqui os servidores DNS.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Advanced</td><td colspan="2">Selecionando [Advanced], é possível definir parâmetros adicionais.</td></tr>
<tr><td>Parâmetro</td><td>Descrição</td></tr>
<tr><td>Use VJ compressing of IP headers</td><td>Compressão do header IP. Normalmente, este valor não precisa ser alterado.</td></tr>
<tr><td>Request / provide remote address</td><td>Solicitação e/ou atribuição do endereço local. Deve estar em 0.0.0.0, se o endereço IP deve ser atribuído pelo nó remoto.</td></tr>
<tr><td>Use remote address as gateway</td><td>Ativar esta opção, se o endereço IP do nó remoto deve ser usado como gateway (porta de conexão para uma outra rede). Por padrão, a opção é desativada.
Nota: se a caixa de diálogo em [Use remote adress as gateway] não estiver ativada e se utilizar uma subrede, não é realizada nenhuma transmissão de dados. Neste caso, nenhum e-mail pode ser enviado pela Interface Homem Máquina, mas outras unidades podem fazer o login em um cliente FTP ou browser na Interface Homem Máquina.</td></tr>
<tr><td>Request / provide local address</td><td>Solicitação e/ou atribuição do endereço IP para o nó remoto. Deve estar em 0.0.0.0, se o endereço IP deve ser atribuído pelo nó remoto.
 
</td></tr>
</table>

9.3 Serviços de rede

No diretório [Network connections] do Gerenciador de projeto, clicar [Network services] e selecionar os serviços que deseja que a Interface Homem Máquina prepare na rede. Colocar um flag num serviço para ativá-lo. Para processar as características de um serviço, clicar em [Edit].



11586AEN

9.3.1 Servidor de transferência de projeto

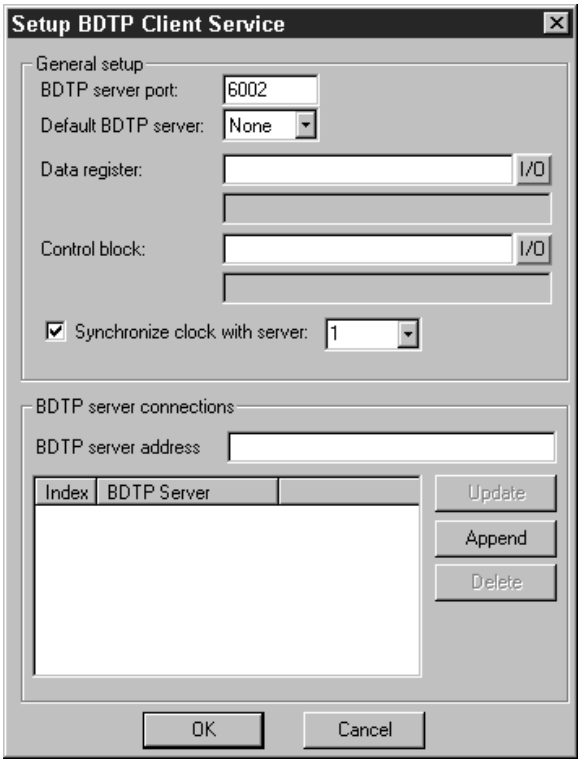
Projetos são transferidos utilizando TCP/IP. Selecionar o [Project transfer server] da lista de opção e clicar [Edit] para introduzir o número da porta através da qual a transferência deve ser realizada. Normalmente, este valor não precisa ser alterado.

9.3.2 BDTP

BDTP é um protocolo que utiliza a comunicação cliente/servidor. Neste processo, um cliente acessa informações que ele recebe do servidor. O servidor BDTP pode aceitar consultas I/O de clientes BDTP. A interface Homem Máquina pode atuar como servidor, cliente ou ambos. Um cliente pode solicitar dados de no máximo 16 servidores. Os endereços IP do servidor são especificados no cliente BDTP. Cada servidor pode suprir 20 clientes com informações. A comunicação de rede utilizando BDTP é utilizada para conectar duas ou mais Interfaces Homem Máquina com um ou 2 controladores ou várias IHMs com 2 ou mais controladores com o mesmo nível de desempenho. Um exemplo deste tipo de comunicação são as linhas de produção com uma IHM em cada estação de trabalho. Em caso de queda do servidor BDTP, o cliente continua a usar a conexão de sistema existente. O cliente não executa nenhuma reinicialização se uma conexão com servidor deve ser estabelecida. Se o servidor estiver ativo, a comunicação BDTP é realizada como anteriormente.

9.3.3 Cliente BDTP

Para o serviço de rede cliente BDTP, são definidos endereços IP para o servidor BDTP na rede dos quais o cliente solicita informações. Selecionar a opção [BDTP client] e clicar em [Edit] para definir as características.



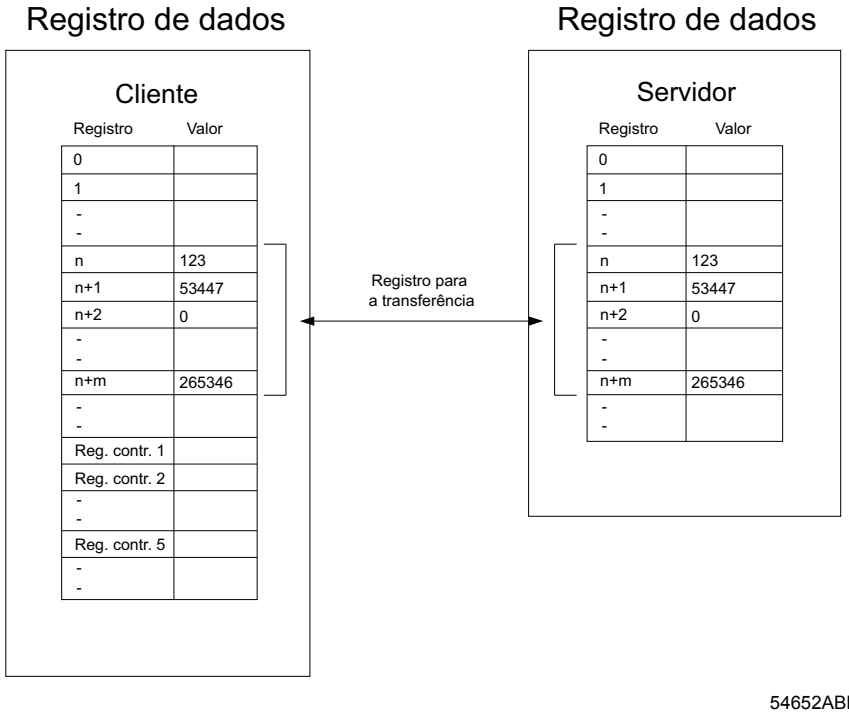
11587AEN

Porta do servidor BDTP Especificar a porta de comunicação na qual o servidor BDTP e/ou a rede está conectada. Normalmente, este valor não precisa ser alterado.

Servidor BDTP padrão Aqui é possível especificar um servidor padrão que será utilizado como configuração básica. Se não houver nenhum outro registro ao digitar I/O, os sinais serão solicitados deste servidor.

Registro de dados

Os valores no registro de dados podem ser transferidos entre um cliente e diversos servidores numa rede. Em Registro de dados define-se o primeiro registro no bloco de registro do cliente que deve ser transferido para o servidor ou do servidor especificado. O tipo de registro deve ser idêntico para o cliente e servidor.



54652ABP

Bloco de controle

No bloco de controle, especifica-se o primeiro registro no bloco de controle do cliente, que ocupa um total 5 registros.

Registro	Conteúdo	Descrição	
Registro de controle 1	Comando	Registro de comando definido no cliente.	
		Comandos disponíveis:	
		0	Sem comando
		1	Transfere os valores no registro do cliente para o servidor especificado no registro de controle 3.
		2	Transfere os valores no registro do servidor especificado no registro de controle 3 para o cliente.
Registro de controle 2	Código de resultado	Registro de código de resultado definido pelo cliente.	
		Comandos disponíveis:	
		0	Pronto para novo comando
		1	OK
		2	Irregularidade na transferência
Registro de controle 3	Índice do servidor	Número do servidor na rede com o qual a troca de dados se realiza.	
Registro de controle 4	Registro de índice	O valor no registro de índice é acrescentado ao endereço para o registro que está especificado no *Data register*. Se zero for especificado, o bloco de registro inicia para o endereço especificado no *Data register*.	
Registro de controle 5	Quantidade de registros	Quantidade de registros cujos valores devem ser transferidos do servidor ou para o servidor especificado.	

A transferência deve ser realizada da seguinte maneira:

1. O registro de código de resultado deve ser 0. Em caso negativo, colocar o registro de comando em 0.
2. Digitar o comando no registro de comando.
3. Aguardar o sinal de prontidão ou o código de irregularidade no registro de código de resultado.
4. Colocar o registro de comando em 0. Em seguida, a Interface Homem Máquina colocará o registro de código de resultado em 0.

Sincronizar relógio com o servidor

Definir se o relógio no cliente deve ser sincronizado com um determinado servidor (painel). Para tanto, introduzir o número do servidor desejado no campo de seleção. Em caso de alteração local do relógio no cliente, os novos dados também serão transferidos para o servidor.

Endereço do servidor BDTP

Especificar aqui os endereços IP para o servidor a partir dos quais o cliente deve solicitar os dados. Os endereços são indexados na seqüência em que forem introduzidos.

Na programação do objeto como parte do projeto, é necessário especificar de qual servidor o endereço será solicitado. No campo de endereço das caixas de diálogo, introduzir o texto "Server index/device".

Por exemplo, se introduzir "2>D15" no campo de endereço, o valor para o objeto é solicitado do registro D15 no servidor com o índice 2.

O índice de servidor pode ser alterado num projeto de cliente utilizando a função [BDTP station change].

Se nenhum controlador estiver conectado ao cliente BDTP (Interface Homem Máquina), as unidades conversor/CLP 1 e conversor/CLP 2 devem ser deslocadas das interfaces RS-232C / RS-422 / RS-485 para "Unused functions" ("Funções sem uso") na caixa de diálogo [Peripheral configuration]. Esta caixa de diálogo é acessada através do item de menu [Setup] / [Peripherals].

9.3.4 Servidor BDTP

Gerencia consultas dos clientes e supre os clientes (painéis) com informações após uma consulta de cliente (painel). Selecionar a opção [BDTP server] da lista e clicar em [Edit] para definir as características.

Parâmetro	Descrição
Server port	Porta de comunicação para o servidor BDTP. Normalmente, não precisa ser alterada.
Max clients	Quantidade máxima de clientes BDTP (painéis) na rede.
Data register	Os valores no registro de dados podem ser transferidos entre um servidor e diversos clientes numa rede. O primeiro registro no bloco de registro do servidor que deve ser transferido para o cliente ou do cliente especificado é definido em [Data register]. O tipo de registro deve ser idêntico para o cliente e servidor. A transferência de dados só pode ser controlada a partir dos clientes. Informações detalhadas sobre a transferência de dados encontram-se no capítulo "Cliente BDTP" na página 253.
Clock server	Definir se o relógio atual do servidor deve atuar como especificação de sincronização para todos os outros clientes na rede. Ver também o capítulo "Cliente BDTP" na página 253.

9.3.5 Servidor FTP

FTP (File Transport Protocol) é um protocolo de internet padrão e o modo mais fácil para trocar arquivos entre computadores na internet. O FTP é um protocolo de aplicativo que utiliza o protocolo de internet TCP/IP. Via de regra, o FTP é utilizado para transferir websites do computador onde foram criados para um servidor conectado na internet. Além disso, o FTP é apropriado para fazer o download de programas e de outros arquivos de um outro servidor (painel) no próprio computador. Se o painel atuar como servidor FTP, é possível transferir arquivos do painel e para o painel. Para a transferência de arquivos, é necessário que um cliente FTP esteja instalado no PC, p. ex., DOP Tools, Internet Explorer, Windows Commander ou um outro software padrão FTP.

Os arquivos com um comprimento do valor "0" são exibidos em determinadas bibliotecas. Isto se deve ao fato de que estes arquivos contêm dados dinâmicos, variando portanto no seu tamanho. Portanto, um arquivo com o comprimento de valor "0" não está necessariamente vazio. O painel não trabalha com a data do arquivo. Por esta razão, os valores de data exibidos não são relevantes. O painel pode salvar o conteúdo de todos os arquivos que podem ser acessados via FTP usando diversos sinais de separação (separadores). Os seguintes caracteres estão disponíveis como separadores para o conteúdo de arquivo: tabulador (→), ponto e vírgula (;) ou dois pontos (:).

A configuração para sinais de separação FTP é feita no HMI-Builder em [Setup] / [Terminal options]. O nome do arquivo não pode ter caracteres especiais nacionais como p. ex., Ä, Ö e Ü. O servidor FTP do painel pode processar simultaneamente até 3 clientes conectados.

Os arquivos nas bibliotecas individuais ocupam espaço na memória do projeto. Informações sobre a memória do projeto disponível encontram-se no arquivo `info.txt` no diretório principal [Root].

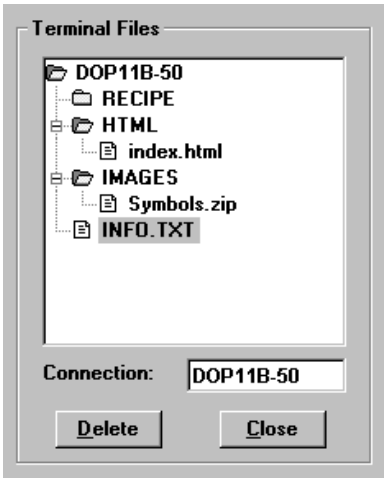
Esta função permite transferir dados de um PC para um painel e de um painel. O servidor FTP no painel suporta transferências de dados no modo passivo (PASV). O modo passivo deve ser utilizado quando o painel **não** está conectado através de conexão PPP. Isto é necessário, já que não é possível prever que componentes estão ligados entre o cliente e o servidor, p. ex., firewalls baseados no router ou gateways.

Várias irregularidades são eliminadas utilizando o modo passivo. Navegadores da web utilizam este modo por padrão. O modo passivo também pode ser utilizado em conexões PPP. Caracteres especiais nacionais não são suportados nos nomes de arquivos. Os painéis não avaliam as datas dos arquivos.

Para efetuar as configurações para esta função, selecionar o item [FTP server] em [Setup] / [Network] / [Service] e clicar [Edit].

Parâmetros	Descrição
Control port number	O valor padrão é 21 e não deve ser alterado.
Data port number	O valor padrão é 20 e não deve ser alterado.
Request login	Definir aqui se o usuário deve identificar-se para ter acesso ao servidor FTP (o painel). Efetuar a definição do usuário em [Setup] / [Network] / [Accounts]. Ver o capítulo "Contas de rede" na página 279. Se não ativar esta opção, todos os usuários têm acesso irrestrito ao servidor FTP.
Pre login text	Texto que aparece após a solicitação de identificação para o usuário: p. ex., "O painel solicita identificação. Digitar os dados de identificação".
Post login text	Texto que aparece após a solicitação de identificação para o usuário: p. ex., "Você está identificado".
Connection timeout (min)	Tempo de inatividade permitido para a conexão FTP antes que o servidor FTP (painel) interrompa a conexão. O valor padrão é de 10 minutos.

Diretório principal



11593AXX

O diretório principal (nome do painel atual) inclui os seguintes diretórios:

- ALARMS
- HTML
- RECIPE
- TRENDS
- IMAGES

São exibidos apenas os diretórios para os quais o usuário tem acesso (por conta). Aqui também se encontra o arquivo `info.txt` que contém informações sobre o painel.

Arquivo info.txt

No arquivo `info.txt` encontram-se informações sobre o painel de acordo com o seguinte exemplo:

DOP11B-40

Firmware version (versão de firmware): V1.20

Build number (número de construção): 89

Driver1: SEW_MDR 4.01.00

Driver2: MODBUS Master 4.00.06

Dynamic memory (memória dinâmica): 20328448 byte free (bytes livres)

Project memory (memória do projeto): 1077586 byte used (bytes ocupados)

Endereço IP (endereço IP): 10.3.71.2

Mesmo em caso de acesso de escrita existente, nenhum procedimento para deletar pode ser executado no diretório principal. Ao deletar os diretórios [HTML], [RECIPE] ou [IMAGES], é removido o conteúdo do respectivo diretório. Porém, o diretório em si não será deletado.

Diretório [ALARMS]

Este diretório só é exibido quando alarmes são definidos no painel e quando o painel encontra-se no modo operacional. Aqui são exibidos os grupos de alarme como arquivos SKV com um comprimento de valor 0. Porém, isto não significa obrigatoriamente que nenhum alarme existe. Estes arquivos só podem ser lidos.

Cada alarme é salvo numa linha que termina com uma quebra de linha e com um avanço de linha: (carriage return, line feed).

Formato do arquivo

Um ponto e vírgula (;) é utilizado como sinal de separação.

Status;Data de ativação;Hora de ativação;Data de desativação;Hora de desativação; Data de confirmação;Hora de confirmação;Texto de alarme

Todos os campos estão sempre disponíveis. Em caso de alarmes não confirmados, os campos para data e hora estão vazios.

O arquivo é concluído com: "END" (carriage return, line feed).

Diretório [HTML]

Aqui encontram-se arquivos que são gerenciados pelo servidor web. Estes arquivos podem criar sub-bibliotecas. O arquivo de início (página HTML que é exibida como página inicial no navegador da web) sempre deve chamar-se `index.html`.

O formato do arquivo depende do tipo de arquivo. Aqui são utilizados formatos de arquivo padrões como HTML etc.

Diretório [RECIPE]

As receitas individuais nos respectivos diretórios de receita são exibidas como arquivos SKV com um comprimento de valor 0. Isto não significa que a receita esteja vazia. Acesso de leitura e escrita são possíveis para arquivos nesta biblioteca.

Cada valor de receita é salvo numa linha que termina com uma quebra de linha e com um avanço de linha: (carriage return, line feed).

Formato do arquivo

Um ponto e vírgula (;) é utilizado como sinal de separação.

P. ex. sinal;valor;tipo de arquivo;comprimento

O arquivo é concluído com:

"END" (carriage return, line feed).

No tipo de arquivo "Array" (AR), em cada linha encontra-se um valor. A primeira linha tem o formato como descrito acima. Todas as linhas seguintes contêm apenas o registro:

;valor

Tipos de dados para sinais analógicos

Tipo	Descrição
Sem atribuição	Caractere de 16 bits
+	Sem caractere de 16 bits
L	Caractere de 32 bits
L+	Sem caractere de 32 bits
RB	Número de casa decimal de formato BCD
RF	Número de casa decimal com expoente
SB	Formato BCD de 16 bits
LB	Formato BCD de 32 bits
SH	Hexadecimal de 16 bits
LH	Hexadecimal de 32 bits
RD	Número de casa decimal
AR	Array de 16 bits (Signed)
ST	Seqüência de caracteres
BI	Bit 0 ou 1

Biblioteca de tendência [TRENDS]

O diretório só está disponível quando tendências são definidas no painel e quando o painel está no modo operacional. Aqui são exibidos os diversos objetos de tendência como arquivos SKV com um comprimento de valor 0. Apenas o acesso de leitura é possível para os arquivos. Para que uma tendência seja válida, é necessário utilizar a curva 1.

Cada valor de medição é salva numa linha que termina com uma quebra de linha e com um avanço de linha: (carriage return, line feed).

Formato do arquivo

Um ponto e vírgula (;) é utilizado como sinal de separação.

p. ex., datal;hora;valor1;valor2;valor3;valor4;valor5;valor6;OFF

O arquivo é concluído com:

"END" (carriage return, line feed).

Apenas a quantidade de curvas disponíveis na tendência será transferida (sem campos vazios).

Nos casos seguintes, "OFF" está contido nos valores de medição e caracteriza uma interrupção no processo de registro.

- Quando o painel muda para o modo operacional, é salva uma cópia da última amostra retirada. A cópia é marcada com "OFF". Assim que o painel tiver recebido o valor válido, os novos valores são salvos sem a marca "OFF".
- Quando o sinal para ativação da tendência é emitido, a amostra é marcada com "OFF". Ao emitir um sinal, é salvo um novo valor sem a marca "OFF".
- Quando o valor salvo é transferido usando FTP ou ferramentas HMI é salva uma amostra com a marca "OFF". Após a conclusão do procedimento de transferência, é salvo um novo valor sem a marca "OFF".

Diretório [IMAGES]

É possível salvar gráficos no formato BMP no diretório. Gráficos de bitmap podem ser exibidos nos objetos de símbolos estáticos quando o painel está no modo operacional.

Arquivos neste diretório podem ser escritos, sobrescritos e deletados. Porém, novas sub-bibliotecas não podem ser criadas. Ativando a caixa de controle [Use dynamic bitmaps] para um objeto de símbolo estático, o painel acessa o arquivo bitmap especificado (`namn.bmp`) do diretório [IMAGES] no sistema de arquivos do painel. O gráfico de bitmap é exibido no monitor do painel em modo operacional.

O gráfico a ser visualizado deve ser transferido para o diretório usando FTP. Desta maneira é possível acrescentar, trocar ou deletar gráficos de bitmap dinâmicos via FTP. Isto é feito sobrescrevendo, salvando ou deletando arquivos BMP no diretório [IMAGES]. A imagem para um objeto gráfico de bitmap dinâmico é exibida no painel exclusivamente no modo operacional.

Os gráficos de bitmap no diretório não são exibidos no HMI-Builder e/ou não existem neste software.

Utilizar os mesmos tamanhos X e Y para o gráfico BMP na biblioteca e para o objeto de símbolo definido no HMI-Builder.

Não é possível acessar arquivos do diretório [IMAGES].

Durante o envio de um arquivo BMP para o diretório [IMAGES], a transferência é suspensa por um breve momento durante o qual o painel converte o formato BMP padrão para o formato BMP especial do painel.

9.3.6 Cliente SMTP

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) é um protocolo TCP/IP utilizado para enviar e receber e-mails. Já que o SMTP só dispõe de funções limitadas para salvar mensagens recebidas, ele é normalmente utilizado junto com um ou dois outros protocolos (POP3 ou IMAP). Estes protocolos possibilitam ao usuário salvar e acessar mensagens de uma caixa de mensagens no servidor. Portanto, o SMTP é utilizado, via de regra, para enviar e-mails; POP3 ou IMAP são utilizados para acessar e-mails no servidor local.

Os painéis podem atuar como cliente SMTP (envio de e-mail). Para utilizar a função Cliente SMTP, é necessário um servidor de e-mails.

Para tanto, é possível utilizar o servidor de e-mails de sua provedora de internet. Também é possível utilizar um servidor de e-mails local.

Esta função permite enviar e-mails na Interface Homem Máquina. Para utilizar a função cliente SMTP, é necessário um servidor de mails para que a IHM possa enviar e-mails. O destinatário acessa e-mails do servidor de e-mails.Você pode utilizar o servidor de e-mails de sua provedora de internet ou um servidor de e-mails local. Além disso, é possível anexar arquivos de tendência e de receita num e-mail. Os arquivos anexados podem ser lidos com DOP Tools. É possível enviar no máximo 20 mensagens simultaneamente.

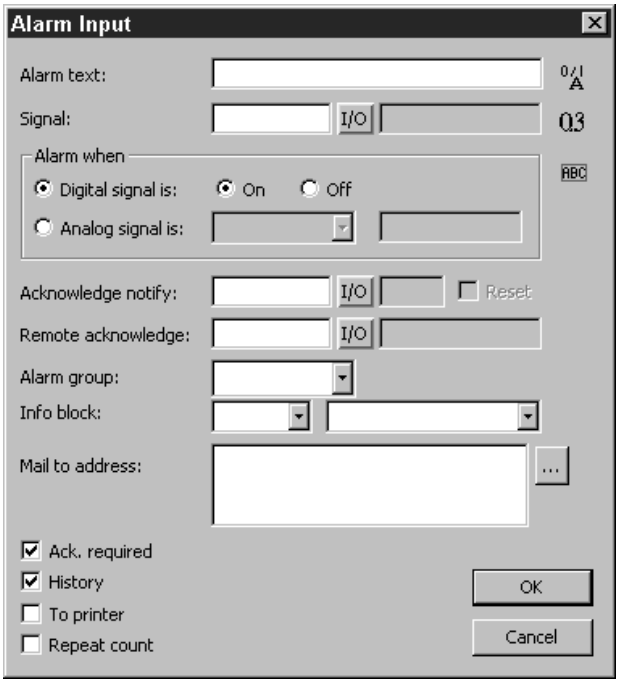
Em [Setup] / [Network] / [Service], selecionar o item [SMTP client] e clicar [Edit]. Efetuar aqui as seguintes configurações:

Parâmetro	Descrição
Server port	O número de porta padrão 25 normalmente não precisa ser alterado.
Mail server	Endereço IP do servidor de e-mails ou nome alternativo (servidor DNS) para o servidor de e-mails SMTP. Em caso de especificação de um nome alternativo, o endereço IP para o servidor DNS deve ser introduzido em [Setup] / [Network] / [TCP/IP connections].
Authentication	É usado se o servidor de e-mails exige uma autenticação SMTP. Numa autenticação SMTP, o usuário deve identificar-se antes de consultar os seus e-mails. Nome do usuário: O nome do usuário para a autenticação SMTP. Senha: A senha para a autenticação SMTP.
My e-mail address	Introduzir o seu endereço de e-mail. O destinatário verá este nome no campo do remetente. Introduzir, se possível, um endereço de e-mail vigente para o qual o servidor de e-mails pode retornar possíveis mensagens de irregularidade.
Send via connection	Especificar que conexão TCP/IP deve ser utilizada para o envio. Observar que a conexão TCP/IP 1 deve ser utilizada antes que a conexão TCP/IP 2 esteja disponível.
Predefined recipients	Uma lista pré-definida com no máximo 16 destinatários, endereços de e-mail para a qual o painel deve enviar mensagens. O comprimento máximo para o endereço do destinatário é de 60 caracteres.

Enviar alarmes por e-mail

Alarmes podem não somente ser impressos como também ser enviados por e-mail. A lista completa de alarme pode ser transferida pelo bloco 990 (ver item "Enviar relatórios por e-mail" na página 265).

Cada alarme pode ser ligado a um ou a vários endereços de e-mail na configuração do cliente SMTP. Em [Setup] / [Alarm settings], efetuar a configuração geral para o status no qual alarmes devem ser enviados por e-mail. Ver item "Gerenciamento de alarme" na página 278.



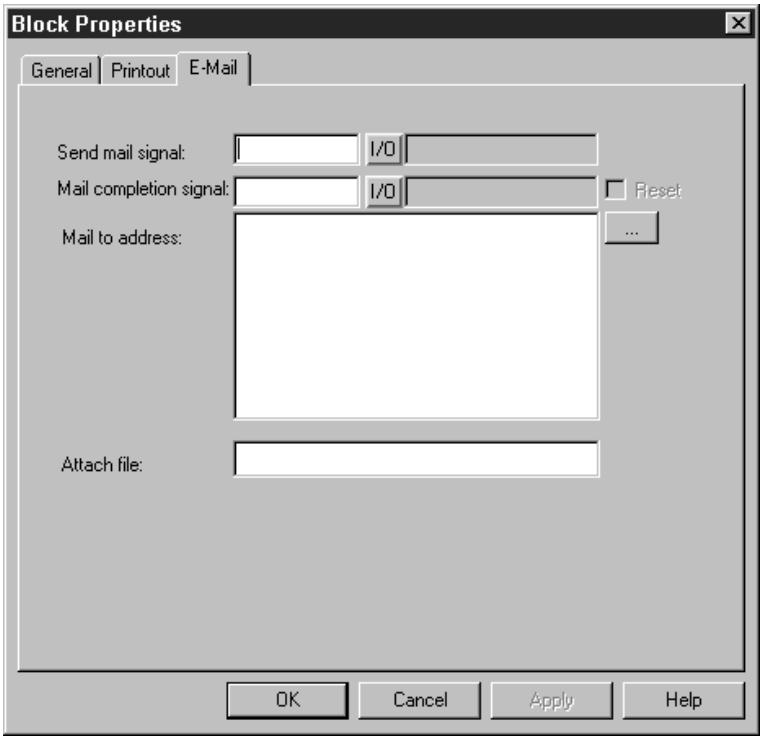
11588AEN

Parâmetro	Descrição
Info block	Se um bloco de informações for especificado que é um bloco de texto, este será incluído no e-mail. Ver item "Gerenciamento de alarme" na página 278.
Send mail to address	Definir aqui o destinatário da mensagem. É possível selecionar até 8 destinatários da lista pré-definida na caixa de diálogo [Setup SMTP Client Service].

Enviar relatórios por e-mail

Blocos de texto podem não somente ser impressos como também ser enviados por e-mail. O bloco de alarme 990 também pode ser enviado como e-mail.

Apenas blocos de texto podem ser enviados. Dentre os blocos de sistema, apenas o bloco de alarme 990 pode ser enviado como e-mail. Arquivos de tendência e de receita podem ser anexados num e-mail.

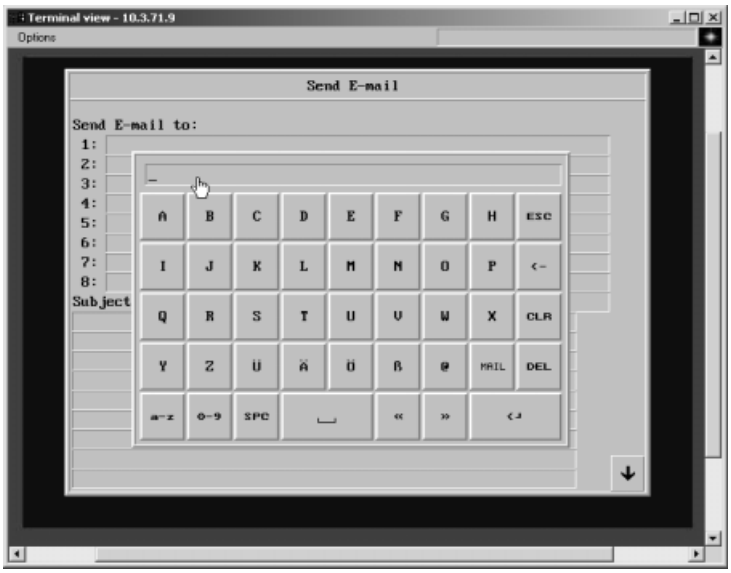


11589AEN

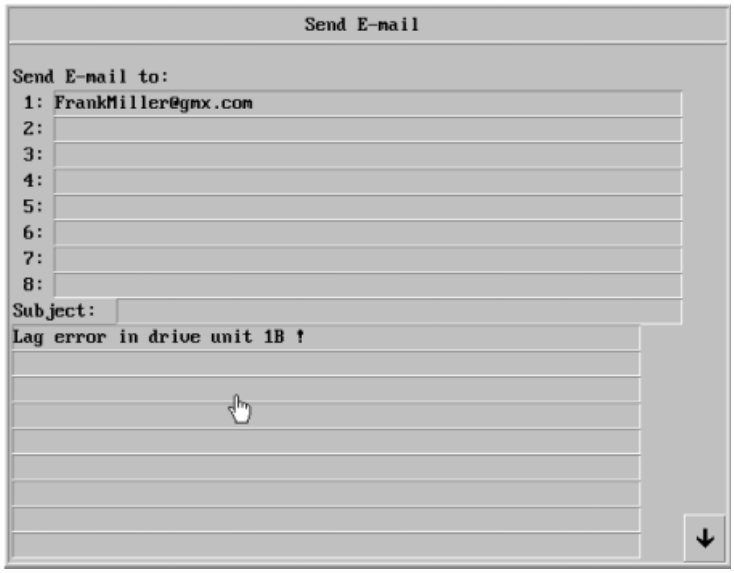
Parâmetro	Descrição
Send e-mail signal	Um e-mail será enviado quando o sinal digital especificado for ativado.
Mail completion signal	Sinal digital que é emitido pelo painel após um e-mail ter sido enviado. Normalmente, o sinal é ativado pelo painel. Selecionando a opção [Reset], o sinal é resetado após o envio do e-mail.
Mail to address	Aqui, digita-se o e-mail do destinatário. Após clicar o botão [...], é possível selecionar até 8 destinatários de uma lista. A lista com endereços de e-mail é definida em [Setup] / [Network] / [Services] na caixa de diálogo [Setup SMTP Client Service].
Attach file	Introduzir aqui o nome de um arquivo de tendência ou de receita que deve ser acrescentado à mensagem. Se já existir um arquivo de tendência e de receita com o mesmo nome, o arquivo de tendência será anexado. O nome do arquivo não pode ter caracteres especiais nacionais como p. ex., Ä, Ö e Ü.

Enviar e-mail pelo bloco de sistema

Através de um salto de bloco para bloco de sistema [E-mail] (933), é possível imprimir e enviar mensagens no modo operacional.



10810AEN



10811AEN

Parâmetro	Descrição
Send e-mail to	Especifica-se aqui o destinatário. É possível introduzir um endereço ou selecionar um endereço da lista global que é exibida pressionando a tecla <LIST> em painéis com teclados e/ou a tecla <MAIL> em painéis com tela sensível ao toque.
Subject	Introduzir aqui o assunto para a mensagem. O seu comprimento é limitado a 50 caracteres. O texto da mensagem é limitado a 10 linhas com 50 caracteres cada uma.

9.3.7 Controlador do painel

Utilizado para mudar de RUN para TRANSFER via TCP/IP. Clicar [Edit] e introduzir o número da porta para a transferência. Normalmente, o número de porta não precisa ser alterado. Ativar a opção [Request authentication] se desejar que o nome do usuário e a senha sejam especificados antes da transferência. Os usuários são definidos em [Setup] / [Network] / [Accounts].

9.3.8 Modo transparente

Utilizado para a comunicação no modo transparente/pass-through na rede de painel via ETHERNET (ver também o capítulo "Comunicação" na página 234 e "Serviços de rede" na página 252). Para efetuar as configurações para esta função, selecionar o item [Transparent mode] em [Setup] / [Network] / [Service] e clicar [Edit].

Parâmetro	Descrição
IP properties	Normalmente, o número de porta 6004 não precisa ser alterado. Selecionar o protocolo desejado: UDP ou TCP.
Control systems	Definir se o modo transparente/pass-through deve ser conectado ao controlador 1 ou 2.
Mode	Selecionar como tipo de comunicação o modo transparente ou pass-through. Especificar em [Timeout] um intervalo de tempo em segundos após o qual o painel retorna do modo pass-through para o modo operacional, se nenhuma comunicação pass-through tiver ocorrido.

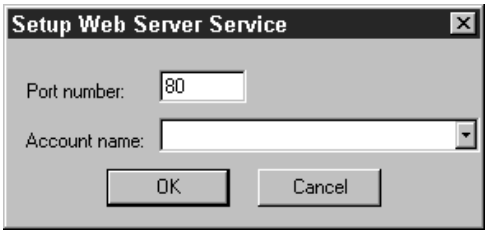
9.3.9 Servidor web

Um servidor web prepara dados de modo que eles possam ser exibidos em um browser (p. ex., browser de internet). PCs que fornecem websites devem operar como servidores web.

O servidor WWW é um programa que utiliza o modelo cliente / servidor e o Hypertext Transfer Protocol (HTTP) para transferir arquivos que formam websites de usuários de internet (com computadores nos quais se encontram clientes HTTP). Um programa de servidor web também deve ser instalado em todos os computadores e/ou painéis na internet que contêm um website.

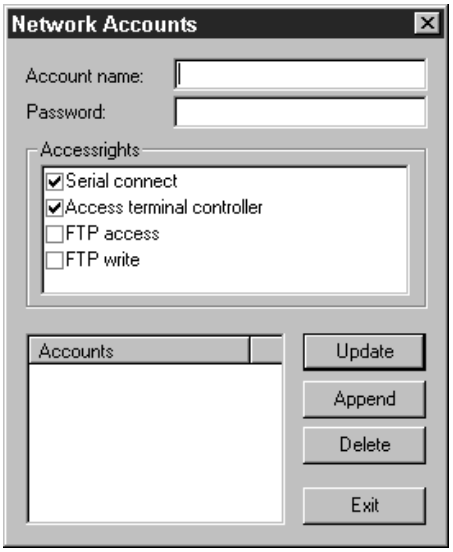
É possível configurar o servidor web no painel com esta função. Um servidor web é um programa baseado em um modelo cliente-servidor utilizando o Hypertext Transfer Protocol (HTTP). Servidores web processam arquivos em websites ou webpages que podem ser exibidos pelos clientes HTTP.

Ver também o capítulo "Serviços de rede" na página 252.



11591AEN

Parâmetro	Descrição
Port number	O valor padrão 80 normalmente não precisa ser alterado.
Account name	A definição de um nome da conta protege páginas HTML na Interface Homem Máquina com senhas. Contas são definidas em [Setup] / [Network] / [Accounts].



11590AEN

Parâmetro	Descrição
Account name	Mostra o nome da conta que foi definido na caixa de diálogo anterior. Contas são definidas em [Setup] / [Network] / [Accounts].

Password	Introduzir a senha. Todas as páginas HTML são protegidas com este nome de conta e senha.
	Para proteger um página individual com um outro nome de conta e senha, acrescenta-se o seguinte código ao header HTML.
	`<HTML>`
	`  <HEAD>`
	`  <META name="superuser"`[1)] `content="12345">`
	`  </HEAD>`
	Aqui encontra-se o código HTML restante.
	`</HTML>`

1) "superuser" representa o nome da conta e "12345" representa a senha.

O código exibido acima deve estar incluído no header. Os parâmetros *Name* e *Content* devem ter um nome de conta e/ou uma senha.

Manuscrito SSI

Um SSI (Server-side Include) é um valor variável (p. ex., um arquivo) que um servidor pode acrescentar a um arquivo HTML antes do envio. Ao criar um website, é possível introduzir um SSI num arquivo HTML da seguinte maneira:

```
<!--#echo var="LAST_MODIFIED"-->
```

Os seguintes manuscritos SSI são suportados para mostrar valores do painel em páginas HTML:

Nome	Parâmetros	Descrição	Exemplo
get_ipaddr.fn	Nenhum	Exibe o endereço IP do servidor web. É utilizado no manuscrito CGI.	`<!--#exec cgi="get_ipaddr.fn"-->`
get_domainname.fn	Nenhum	Exibe o nome do domínio do servidor web.	`<!--#exe cgi="get_domainname.fn"-->`
get_date.fn	Formato da data p. ex., MM/DD/AA ou AA-MM-DD. Se não houver nenhuma especificação, serão usadas as configurações do painel.	Indica a data do painel.	`<!--#exec cgi="/get_date.fn MM/DD/YY"-->`
get_time.fn	Formato da hora p. ex. HH:MM:SS ou HH:MM. Se não houver nenhuma especificação, serão usadas as configurações do painel.	Indica a hora do painel.	`<!--#exec cgi="/get_time.fn HH:MM"-->`

get_device.fn	X, Y, Z
	X = device (unidade)
	Y = formato da indicação (ver tabela extra)
	Z = comprimento (ver a tabela seguinte)
		Indica o valor device (valor de sinal) do controlador.	`<!--#exec cgi="/get_device.fn D5"-->`
			`<!--#exec cgi="/get_device.fn D5LH"-->`
			`<!--#exec cgi="/get_device.fn M7"-->`
			`<!--#exec cgi="/get_device.fn D9ST,30"-->`
			`<!--#exec cgi="/get_device.fn D0AR,10"--->`

get_diag.fn	Nenhum	Indica a página de diagnóstico do painel.	`<!--#exec cgi="/get_diag.fn"-->`
get_mode.fn	Nenhum	Indica o modo de operação para o painel: [RUN] / [PROG] / [SETUP] / [TRANSFER]	`<!--#exec cgi="/get_mode.fn"-->`

Formato de indicação para get_device.fn

Nome	Comprimento	Descrição	Exemplo
Nenhum	Nenhum	Indica valor em formato de 16 bits assinados.	`<!--#exec cgi=/get_device.fn D1"-->`
+	Nenhum	Indica valor em formato de 16 bits sem assinatura.	`<!--#exec cgi=/get_device.fn D3+"-->`
L	Nenhum	Indica valor em formato de 32 bits assinados.	`<!--#exec cgi=/get_device.fn D7L"-->`
L+	Nenhum	Indica valor em formato de 32 bits sem assinatura.	`<!--#exec cgi=/get_device.fn D2L+"-->`
RB	Nenhum	Indica valor como número de casa decimal BCD de 32 bits (SIMATIC).	`<!--#exec cgi=/get_device.fn D10RB"-->`
RF	Nenhum	Indica valor como número de casa decimal IEEE de 32 bits.	`<!--#exec cgi=/get_device.fn D8RF"-->`
RD	Nenhum	Indica valor como número de casa decimal IEEE de 32 bits sem expoente.	`<!--#exec cgi=/get_device.fn D1RD"-->`
SB	Nenhum	Indica valor em formato BCD de 16 bits.	`<!--#exec cgi=/get_device.fn D3SB"-->`
LB	Nenhum	Indica valor em formato BCD de 32 bits.	`<!--#exec cgi=/get_device.fn D7LB"-->`
SH	Nenhum	Indica valor em formato HEX de 16 bits.	`<!--#exec cgi=/get_device.fn D2SH"-->`
LH	Nenhum	Indica valor em formato HEX de 32 bits.	`<!--#exec cgi=/get_device.fn D1LH"-->`
AR	Nenhum	Indica quantidade de valores em formato de 16 bits assinados.	`<!--#exec cgi=/get_device.fn D5AR,10"-->`
ST	Nenhum	Indica a quantidade de registros como seqüência de caracteres.	`<!--#exec cgi=/get_device.fn D9ST,30"-->`

Atualização automática

Normalmente, a página HTML não é atualizada automaticamente. Acrescentando o código seguinte à página HTML, é possível realizar uma atualização automática.

```
<meta http-equiv="Refresh"CONTENT="5">
```

Com CONTENT especifica-se com que freqüência a página deve ser atualizada (em segundos).

Exemplo para página HTML com manuscrito SSI

```
<HTML>
<HEAD>
<meta http-equiv="Refresh"CONTENT="5">
</HEAD>
<!--#exec cgi="/get_ipaddr.fn"--><BR>
<!--#exec cgi="/get_domainname.fn"--><BR>
<BR>
Uma IO:<BR>
<!--#exec cgi="/get_date.fn MM/DD/YY"--><BR>
<!--#exec cgi="/get_time.fn HH:MM"--><BR>
D5 = <!--#exec cgi="/get_device.fn D5"--><BR>
M7=<!--#exec cgi="/get_device.fn M7"--><BR>
D9 (string) = <!--#exec cgi="/get_device.fn D9ST,30"--><BR>
D0-D9 =<!--#exec cgi="/get_device.fn D0AR, 10"--><BR>
D8013 = <!--#exec cgi="/get_device.fn D8013"--><BR>
</HTML>
```

Manuscrito CGI

CGI (Common Gateway Interface) é um método padrão para um servidor web para gerenciar dados para o usuário e dados provenientes do usuário. Quando o usuário acessa um website (clicando um link ou introduzindo um endereço no navegador da web), o servidor devolve a página desejada. Se preencher um formulário num website e enviá-lo, via de regra, este formulário é recebido por um programa de aplicativo. O servidor devolve uma confirmação. O procedimento de transferência de dados entre o servidor e o aplicativo é denominado CGI e faz parte do protocolo HTTP.

Os seguintes manuscritos CGI são suportados para alterar valores no painel:

Nome	Parâmetros	Descrição	Exemplo
set_date.fn	Formato da data, p. ex., MM/DD/YY ou YY-MM-DD. Se não houver nenhuma especificação, utilizam-se as configurações do painel.	Utilizado com FORM para configurar a data no painel.	`<FORM ACTION="http://<!--#exec cgi="/get_ipaddr.fn"-->/ set_date.fn" METHOD="POST"><INPUT SIZE=10 MAXLENGTH=10 NAME="YY:MM:DD"><INPUT TYPE="submit" VALUE="Submit"></FORM>`
set_time.fn	Formato da hora, p. ex., HH:MM:SS ou HH:MM. Se não houver nenhuma especificação, serão usadas as configurações do painel.	É utilizado com FORM para configurar a hora no painel.	`<FORM ACTION="http://<!--#exec cgi="/get_ipaddr.fn"-->/ set_time.fn" METHOD="POST"><INPUT SIZE=10 MAXLENGTH=10 NAME="HH:MM:SS"><INPUT TYPE="submit" VALUE="Submit"></FORM>`
set_device.fn	XY X = device (unidade) Y = formato da indicação (ver tabela extra), p. ex., D0L + D5SH	Utilizado com FORM para configurar uma unidade (sinal) no controlador.	`<FORM ACTION="http://<!--#exec cgi="/get_ipaddr.fn"-->/ set_device.fn" METHOD="POST"><INPUT SIZE=10 MAXLENGTH=10 NAME="D0L"><INPUT TYPE="submit" VALUE="Submit"></FORM>`
set_mode.fn	RUN PROG SETUP TRANSFER	Utilizado com FORM para alterar o modo operacional do painel.	`<FORM ACTION="http://<!--#exec cgi="/get_ipaddr.fn"-->/ set_mode.fn" METHOD="POST"><SELECT NAME="MODE"><OPTION VALUE="RUN">Run<OPTION VALUE="PROG">Prog<OPTION VALUE="SETUP">Setup<OPTION VALUE="TRANSFER">Transfer</SELECT><INPUT TYPE="submit" VALUE="Submit"></FORM>`

Nome	Parâmetros	Descrição	Exemplo
push_key.fn	(ver tabela extra)	Utilizado para simular o ato de pressionar uma tecla do painel.	<FORM ACTION="http://<!--#exec cgi="/get_ipaddr.fn"-->/ push_key.fn" METHOD="POST"> <SELECT NAME="F2"> <OPTION VALUE="SET">Set <OPTION VALUE="RESET">Reset <OPTION VALUE="TOGGLE">Toggle </SELECT> <INPUT TYPE="submit" VALUE="Submit"> </FORM> <FORM ACTION="http://<!--#exec cgi="/get_ipaddr.fn"-->/ push_key.fn" METHOD="POST"> <INPUT SIZE=1 MAXLENGTH=1 NAME="Key"> <INPUT TYPE="submit" VALUE="Submit"> </FORM>

Formato de indicação para set_device.fn

Nome	Descrição
Nenhum	Indica valor em formato de 16 bits assinados.
+	Indica valor em formato de 16 bits sem assinatura.
L	Indica valor em formato de 32 bits assinados.
L+	Indica valor em formato de 32 bits sem assinatura.
RB	Indica valor como número de casa decimal BCD de 32 bits.
RF	Indica valor como número de casa decimal IEEE de 32 bits.
RD	Indica valor como número de casa decimal IEEE de 32 bits sem expoente.
SB	Indica valor em formato BCD de 16 bits.
LB	Indica valor em formato BCD de 32 bits.
SH	Indica valor em formato HEX de 16 bits.
LH	Indica valor em formato HEX de 32 bits.
ST	Indica a quantidade de registros como seqüência de caracteres.

Parâmetro para push_key.fn

Parâmetros	Descrição	Exemplo
KEY	Pode assumir os seguintes valores: A-Z 0-9 ACK LIST MAIN PREV BACKSPACE ENTER UP DOWN LEFT RIGHT	<FORM ACTION="http://<!--#exec cgi="/get_ipaddr.fn"-->/push_key.fn" METHOD="POST"> Key = <SELECT NAME="Key"> <OPTION VALUE="ENTER">Enter <OPTION VALUE="A">A <OPTION VALUE="B">B <OPTION VALUE="1">1 <OPTION VALUE="2">2 <OPTION VALUE="3">3 <OPTION VALUE="UP">Up <OPTION VALUE="DOWN">Down <OPTION VALUE="LEFT">Left <OPTION VALUE="RIGHT">Right <OPTION VALUE="PREV">Prev </SELECT> <INPUT TYPE="submit" VALUE="Submit"> <P></FORM>
F1-F22	Pode assumir os seguintes valores: SET RESET TOGGLE	<FORM ACTION="http://<!--#exec cgi="/get_ipaddr.fn"-->/push_key.fn" METHOD="POST"> <SELECT NAME="F2"> <OPTION VALUE="SET">Set <OPTION VALUE="RESET">Reset <OPTION VALUE="TOGGLE">Toggle </SELECT> <INPUT TYPE="submit" VALUE="Submit"> </FORM>

Exemplo para página HTML com manuscrito SSI e CGI

```
<HTML>
<FORM  ACTION="http://<!--#exec  cgi="/get_ipaddr.fn"-->/  set_date.fn"
METHOD="POST">
Set date here (YY:MM:DD):
<INPUT SIZE=10
        MAXLENGTH=10
        NAME="YY:MM:DD"
        VALUE="<!--#exec cgi="/get_date.fn"-->">
<INPUT TYPE="submit" VALUE="Submit"> <P>
</FORM>
<FORM  ACTION="http://<!--#exec  cgi="/get_ipaddr.fn"-->/  set_time.fn"
METHOD="POST">
Set time here (HH:MM:SS):
<INPUT  SIZE=10
        MAXLENGTH=10
        NAME="HH:MM:SS"
        VALUE="<!--#exec cgi="/get_time.fn"-->">
<INPUT TYPE="submit" VALUE="Submit"> <P>
</FORM>
<FORM ACTION="http://<!--#exec cgi="/get_ipaddr.fn"-->/ set_device.fn"
METHOD="POST">
D0 =
<INPUT  SIZE=10
        MAXLENGTH=10
        NAME="D0"
        VALUE="<!--#exec cgi="/get_device.fn D0"-->">
<INPUT TYPE="submit" VALUE="Submit">
</FORM>
</HTML>
```

Salvar arquivos HTML via FTP

Para transferir e salvar arquivos HTML para o painel e no painel utiliza-se um cliente padrão FTP, p. ex., [DOP tools] / [DOP FTP Client].

Ver o capítulo "Servidor FTP" na página 257.

Os arquivos são transferidos para o diretório HTML da Interface Homem Máquina.

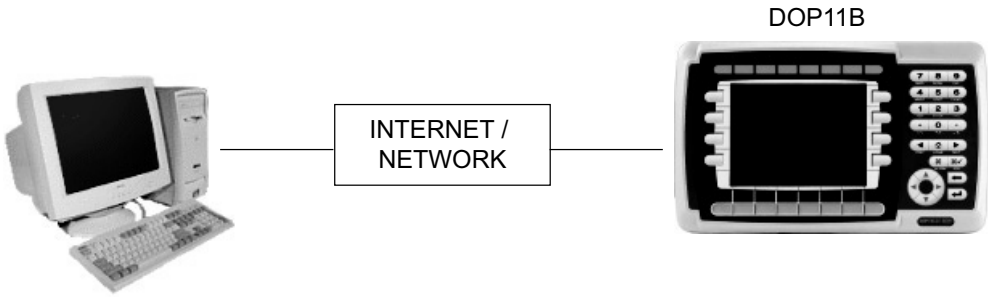
Os nomes dos arquivos devem ser atribuídos no formato DOS (8.3). O comprimento do nome do arquivo é limitado a 8 caracteres. HTM é utilizado como sufixo.

O arquivo `INDEX.HTM` deve existir sempre.

9.3.10 Acesso remoto

Esta função permite acessar, refletir e controlar uma Interface Homem Máquina a partir de um PC utilizando o VNC Client Remote Access Viewer, de uso gratuito, e o servidor integrado na IHM.

O Remote Access Viewer é um programa de acesso e de controle remoto de Interfaces Homem Máquina DOP11B. O programa de cliente VNC (Virtual Network Computing) Remote Access Viewer em conjunto com o servidor VNC integrado (função de acesso remoto na Interface Homem Máquina) permite acessar, ver e controlar uma IHM a partir de um PC.



60680AXX

A tecnologia VNC permite acessar uma Interface Homem Máquina conectada à Ethernet a partir de qualquer PC se a Interface Homem Máquina estiver conectada à mesma rede. Se o PC e a Interface Homem Máquina estiverem conectados à internet, é possível acessar a IHM a partir de qualquer PC no mundo com conexão de internet. A função de acesso remoto na Interface Homem Máquina é particularmente útil, por exemplo, para a apoio ao cliente via controle remoto, controle remoto e solução de problemas.

O Remote Access Viewer mostra uma imagem da Interface Homem Máquina no monitor do PC. A imagem no Remote Access Viewer é atualizada sob solicitação ou em intervalos de tempo regulares especificados. A função de acesso remoto cumpre a mesma função que a própria IHM.

11599AXX

O servidor VNC integrado nas Interfaces Homem Máquina também contém um pequeno applet VNC. É possível vincular uma Interface Homem Máquina com um navegador da web que suporta applets Java, p. ex., Microsoft Internet Explorer.

11600AXX

Se um navegador da web for utilizado, a figura da Interface Homem Máquina não será mostrada.

9.3.11 Recomendações e restrições para a comunicação de rede

Para criar uma comunicação rápida e efetiva entre os painéis e o controlador numa rede de painel (rede BDTP), é necessário existir uma transferência de dados otimizada. Ler o item "Comunicação efetiva" na página 53 e seguir as especificações para a otimização da funcionalidade da rede nos painéis. Numa rede de painel é possível transferir no máximo 3000 sinais.

Exemplo 1

Uma rede de painel é composta por 3 clientes e um servidor. Cada cliente tem acesso a 1000 sinais. Portanto, o servidor tem que gerenciar 3000 sinais (ou seja, transferir para os clientes individuais). Isto também é válido quando as áreas de endereço para os sinais são idênticas nos clientes. Assim, a capacidade para a transferência de sinal na rede está na sua capacidade máxima de trabalho.

Exemplo 2

O servidor deve acessar os endereços que foram solicitados pelos clientes. Em seguida, o servidor requisita o status do controlador que é então enviado ao respectivo cliente.

Exemplo

Uma rede de painel (rede BDTP) é composta por um servidor e 5 clientes. Cada painel contém 50 alarmes com o mesmo endereço. Isto significa para o servidor que 50 endereços devem ser solicitados pelo controlador. Além disso, o servidor ainda deve enviar 50 alarmes ao respectivo cliente (5 x 50). Portanto, o servidor deve distribuir 250 alarmes na rede.

Modo transparente via ETHERNET

Para possibilitar o uso da função [Transparent mode] através de comunicação ETHERNET (protocolo TCP/IP), os seguintes pré-requisitos devem ser cumpridos.

- O driver e ferramentas de programação devem suportar a comunicação no modo transparente (informações detalhadas encontram-se no manual para o respectivo driver ou controlador).
- Se o software de configuração para o controlador não suportar uma transferência de projeto TCP/IP, é necessário utilizar um programa no PC para a simulação da conexão COM em um ambiente TCP/IP. Este programa comunica-se com o controlador no modo transparente via TCP/IP.

Modo pass-through via ETHERNET

A comunicação no modo pass-through só é possível quando este for suportado pelos drivers. Ver o capítulo "Comunicação" na página 234.

O seguinte pré-requisito deve ser cumprido antes do uso do modo pass-through via comunicação ETHERNET (protocolo TCP/IP).

- Se o software de programação para o controlador não suportar uma transferência de projeto via TCP/IP, é necessário utilizar um programa no PC para a conversão da porta COM para TCP/IP. Este programa comunica-se com o controlador no modo transparente usando a rede TCP/IP (informações detalhadas encontram-se no manual para o respectivo driver ou controlador).

Modo sem protocolo

A função [No protocol mode], empregada quando um ou mais painéis atuam como interface de comunicação (ver também capítulo "Comunicação" na página 234), não é recomendada para redes de painel grandes (redes BDTP).

Uma rede grande é uma rede BDTP com uma grande quantidade de sinais entre o servidor e os clientes. Os registros de controle e os sinais de controle são transferidos quando o painel atua como interface de comunicação. Estes têm um efeito negativo na velocidade de comunicação e diminuem o desempenho da rede. Ver item "Comunicação efetiva" no página 53.

Pacotes de sinal

Para criar uma comunicação rápida e efetiva entre os painéis e o controlador (p. ex., numa rede), é de fundamental importância uma transferência de sinais otimizada. Ler o item "Comunicação efetiva" na página 53 e seguir as especificações para a otimização da funcionalidade da rede nos painéis. Elas são válidas para todas as estações na rede de painel. A duração da atualização pode ser aumentada se os sinais não forem transferidos em forma de pacote.

Gerenciamento de alarme

A rede do painel é uma rede cliente-servidor. O servidor armazena dados (p. ex., sinais de alarme) que são chamados pelos clientes. A transferência simultânea de sinais diferentes afeta de modo negativo a duração da comunicação entre Interfaces Homem Máquina e os controladores. Por esta razão, a quantidade de sinais deve ser limitada. Informações detalhadas encontram-se no item "Comunicação efetiva" na página 53.

A quantidade de sinais de alarme na rede não pode ultrapassar a quantidade de sinais que o servidor pode processar na rede inteira. Dependendo da aplicação e da Interface Homem Máquina, um servidor pode processar até 300 alarmes. Consequentemente, uma rede não pode conter mais de 300 alarmes.

Índice no cliente de rede

No modo operacional, o endereçamento de índice ajuda a especificar de que registro um objeto deve acessar o valor mostrado. O endereçamento de índice não pode ser utilizado em painéis que atuam como clientes BDTP. Clientes BDTP utilizam exclusivamente o registro de índice do servidor BDTP.

Porém, se um painel que atua como um cliente BDTP também tiver um controlador local, são aplicáveis as especificações normais para a utilização do endereçamento de índice.

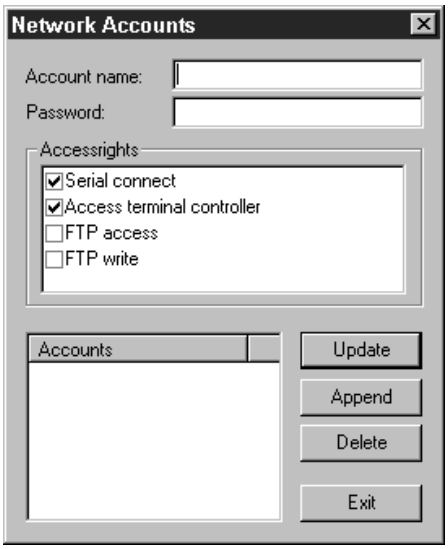
Acessar endereço MAC durante o tempo de operação

O número de hardware inequívoco da Interface Homem Máquina, o chamado endereço MAC (Media Access Control), pode ser acessado durante o tempo de operação através de um macro com o comando IPCONFIG e com o argumento **/ALL**.

A configuração IP é exibida com o endereço MAC em um console Windows CE.

9.4 Contas de rede

Em [Setup] / [Network] / [Accounts] é possível definir quem pode ter acesso aos serviços de painel que solicitam uma identificação. Esta função cria um controle de autorização. Assim, um nome de usuário e uma senha são criados para diferentes usuários com acesso a diferentes serviços na rede. Os nomes de conta e as senhas não podem ter caracteres especiais nacionais.



11590AEN

De acordo com a figura acima, a conta com o nome "Superuser" autoriza o acesso a todas as funções de rede que exigem uma identificação. Os botões permitem ao usuário atualizar, acrescentar e deletar contas na lista.

Parâmetros	Descrição
Account name	Introduzir um nome de conta.
Passsword	Introduzir uma senha para a conta.

9.4.1 Direitos de acesso

Parâmetros	Descrição
Serial connect	O usuário pode estabelecer uma conexão serial (PPP). Esta opção deve estar ativada.
Access terminal controller	Utilizado para a comutação RUN/TRANSFER via TCP/IP. Esta opção deve estar ativada.
FTP Access	O usuário tem acesso de leitura no servidor FTP (painel).
FTP Write	O usuário tem acesso de escrita no servidor FTP. Para tanto, também é necessário um acesso FTP.

10 Dados técnicos e dimensionais

10.1 Dados técnicos gerais

10.1.1 Mostrador

	DOP11B-20	DOP11B-25	DOP11B-30	DOP11B-40	DOP11B-50
Resolução gráfica (pixel)	240 x 64	320 x 240	320 x 240	320 x 240	800 x 600
Linhas x caracteres de texto	Gráfico				
Tamanho da tela ativa, L x A	127,0 x 33,8 mm	115,2 x 86,4 mm	115,2 x 86,4 mm	115,2 x 86,4 mm	211,2 x 158,4 mm
Iluminação de fundo	LED, redutível > 50000 h a uma temperatura ambiente de +25 °C.	CCFL, redutível > 45000 h a uma temperatura ambiente de +25 °C.	CCFL, redutível > 60000 h a uma temperatura ambiente de +25 °C.		CCFL, redutível > 50000 h a uma temperatura ambiente de +25 °C.
Ajuste do contraste	Através de variável do sistema				
Monitor	Monitor FSTN LCD (cristal líquido), monocromático	Monitor FSTN LCD (cristal líquido), 16 tons de cinza	Monitor CSTN LCD (cristal líquido), 64 k cores		Monitor TFT LCD (cristal líquido), 64 k cores

10.1.2 Dados técnicos

	DOP11B-20	DOP11B-25	DOP11B-30	DOP11B-40	DOP11B-50
Teclado	• Teclado numérico • Teclado de navegação • 3 teclas de função • sem LEDs	Touch resistivo	Touch resistivo	• Teclado numérico • Teclado de navegação • 16 teclas de função • 16 LEDs (vermelho / verde)	Touch resistivo
Material do teclado / material da frente da unidade	Teclado-membrana com cobertura metálica. Overlay Autotex F157 com pressão de lado traseiro 1 milhão de operações	Touch screen Polímero (Autotex F250) sobre vidro, 1 milhão de operações	Touch screen Polímero (Autotex) sobre vidro, 1 milhão de operações	Teclado-membrana com cobertura metálica. Overlay Autotex F157 com pressão de lado traseiro 1 milhão de operações	Touch screen Polímero (Autotex F250) sobre vidro, 1 milhão de operações
Ampliação de memória	Através de memória USB				Através de memória USB ou cartão Compact Flash
Objetos gráficos	Sim				
Relógio de tempo real	±20 PPM + indicação de irregularidade devido a temperatura ambiente e tensão de alimentação. Máx. indicação de irregularidade geral: 1 minuto/mês a +25 °C = 12 minutos/ano. A vida útil da bateria do relógio de tempo real é de 3 anos. Coeficiente de temperatura: 0.004 ppm/°C^2				
Tensão de alimentação	24 V_{CC} (20 ... 30 V_{CC}), contato de conexão de 3 pinos				
	CE: A alimentação de tensão deve corresponder às exigências de SELV ou PELV de acordo com IEC 950 ou IEC 742. UL: A tensão de alimentação deve ser feita de acordo com as diretivas para a alimentação de tensão da classe 2.				
Consumo de corrente com tensão de serviço	Normal: 0.15 A Máximo: 0.35 A	Normal: 0.25 A Máximo: 0.45 A		Normal: 0.3 A Máximo: 0.5 A	Normal: 0.5 A Máximo: 1.0 A
Fusível	Fusível CC interno, 2.0 AT, 5x 20 mm				Fusível CC interno, 3.15 AT, 5 x 20 mm
Temperatura ambiente	Montagem vertical: 0 °C ... +50 °C Montagem horizontal: 0 °C ... +40 °C				
Temperatura de armazenamento	–20 até +70 °C				
Umidade do ar	5 ... 85 % (sem condensação)				
Medidas dianteiras L x A x P	202 x 187 x 6 mm	201 x 152 x 6 mm		275 x 168 x 6 mm	302 x 228 x 6 mm
Profundidade de montagem	56.9 mm	56.8 mm		57.3 mm	58 mm
Grau de proteção da parte frontal da unidade	IP66				
Grau de proteção da parte traseira	IP20				
Material de proteção da parte traseira	Alumínio de revestimento pulverizado				
Peso	0.875 kg	0.87 kg		1.11 kg	2.0 kg
Memória	12 MB (incl. tipos de fonte)				
Testes EMC no painel	O painel cumpre as determinações do parágrafo 4 da diretriz EMC 89/336/CEE. Verificado de acordo com: EN 50081-1 (emissão) e EN 50082-2 (imunidade a interferência).				
Aprovação UL	UL 1604 (classe I, div 2) / UL 508 / UL 50 4x para uso em interiores				
Certificado DNV	Em preparação				Sim
NEMA	4x para uso em interiores				

10.1.3 Funcionalidade

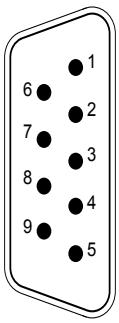
	DOP11B-20	DOP11B-25	DOP11B-30	DOP11B-40	DOP11B-50
Funções de rede	E-mails / servidor web / acesso remoto / servidor FTP				
Dual driver com troca de dados	Sim				
Modo pass-through	Sim (depende do driver)				
Modo sem protocolo	Sim				
Capacidade multilíngue	Sim, até 10 idiomas em um projeto				
Tipos de fonte padrão do Windows	Sim				
Variáveis internas	Sim, voláteis e não voláteis				
Gravações de tendência	Sim				
Gerenciamento de receita	Sim				
Gerenciamento de alarme	Sim, para até 16 grupos				
Canais de tempo	Sim				
Grupos poll I/O	Sim				
Senhas	Sim, para até 8 grupos				
Biblioteca de mensagens	Sim				
Macros	Sim				
Função de impressão	Sim				

10.1.4 Comunicação

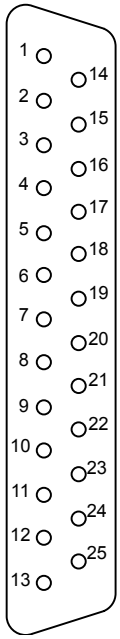
	DOP11B-20	DOP11B-25	DOP11B-30	DOP11B-40	DOP11B-50
Interface serial RS-232	Conexão Sub-D de 9 pólos, conector macho montado com parafusos de fixação 4-40 UNC, ajustável com até 187500 Baud.				
Interface serial RS-422	Conexão Sub-D de 25 pólos, conector fêmea montado com parafusos de fixação 4-40 UNC, ajustável com até 187500 Baud.				
Ethernet	Conector fêmea blindado RJ45, 10/100 MBit – full duplex				
USB	Host tipo A (USB1.1), corrente de saída máx. 500 mA				Host tipo A (USB1.1), corrente de saída máx. 500 mA, Device tipo B (USB1.1)

10.2 Atribuição dos pinos

10.2.1 RS-232

Conector macho Sub-D de 9 pinos	Borne nº	Denominação	Sentido do sinal do painel ↔ XXX
	1	DCD	←
	2	RD	←
	3	TD	→
	4	DTR	→
	5	SG	–
	6	DSR	←
	7	RTS	→
	8	CTS	←
	9	RI	←

10.2.2 RS-422/RS-485

Conector fêmea Sub-D de 25 pinos	Borne nº	RS-422		RS-485	
		Denominação	Sentido do sinal do painel ↔ XXX	Denominação	Sentido do sinal do painel ↔ XXX
	2	TxD+	→	Tx/Rx+	↔
	15	TxD-	→	Tx/Rx-	↔
	3	RxD+	←	–	–
	16	RxD-	←	–	–
	4	RTS+	→	–	–
	17	RTS-	→	–	–
	5	CTS+	←	–	–
	18	CTS-	←	–	–
	20	1)	–	–	–
	21	1)	–	–	–
	6	Não pode ser ocupado	–	Terminação da rede 2)	Conectar com o pino 19 para terminação de rede. 3)
	19	Não pode ser ocupado	–	Terminação da rede 4)	–
	7,8	0 V	–	0 V	–
	14	+ 5 V < 100 mA	→	+5 V < 100 mA	→

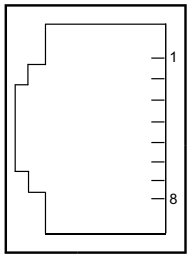
1) Pino 20 ligado com pino 21 no borne.

2) Internamente ligado diretamente com o pino 2 (Tx/Rx+).

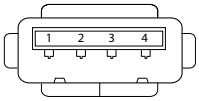
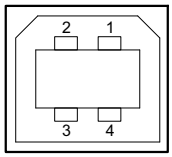
3) Nota: somente o primeiro e o último participante de rede devem ter terminação de rede.

4) Internamente ligado com o pino 15 (Tx/Rx+) através de 120 Ohm de 1/4 de resistência.

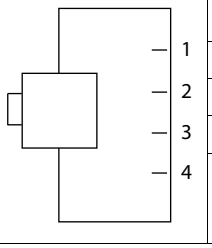
10.2.3 ETHERNET

Conector fêmea RJ45	Borne nº	Denominação	Sentido do sinal do painel ↔ XXX
	1	Tx+	→
	2	Tx-	→
	3	Rx+	←
	6	Rx-	←
	4, 5, 7, 8	GND	–

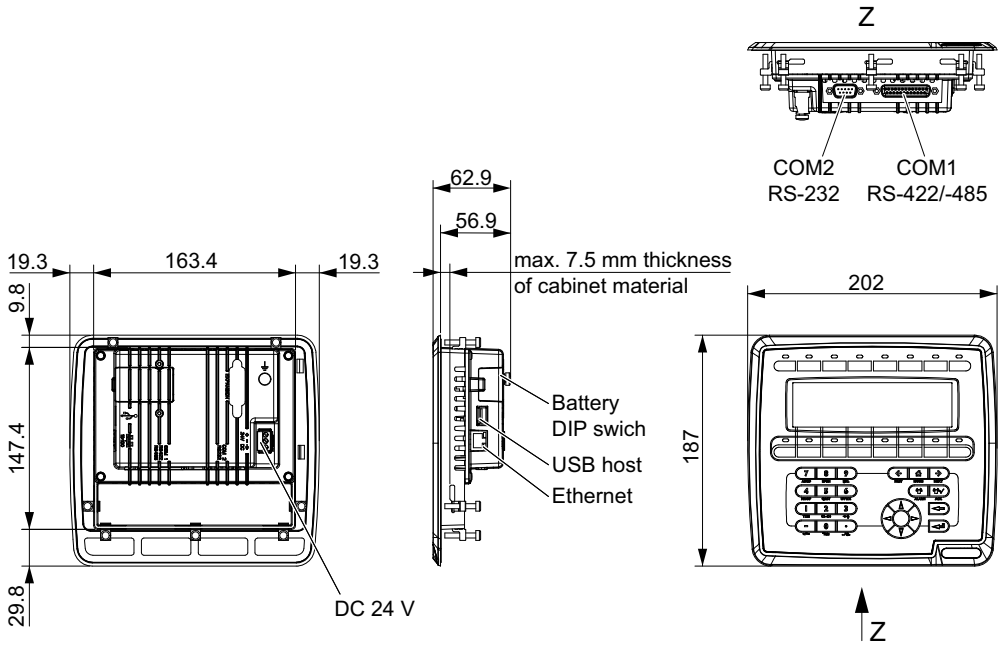
10.2.4 USB

Conector USB fêmea		Borne nº	Denominação	Sentido do sinal do painel ↔ XXX
USB-A		1	VBUS	–
		2	D-	↔
		3	D+	↔
		4	GND	–
USB-B		1	VBUS	–
		2	D-	↔
		3	D+	↔
		4	GND	–

10.2.5 PCS21A

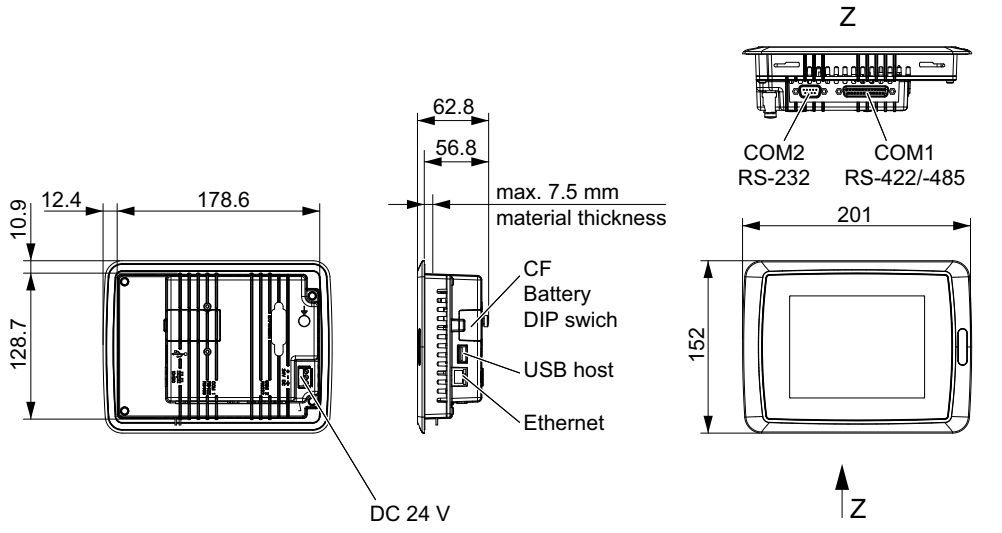
RJ10 Conector de 4 pinos	Borne nº	Denominação	Sentido do sinal do painel ↔ XXX
	1	Não pode ser ocupado	Reservado
	2	Tx / Rx+	↔
	3	Tx / Rx-	↔
	4	⏚	

10.3 DOP11B-20



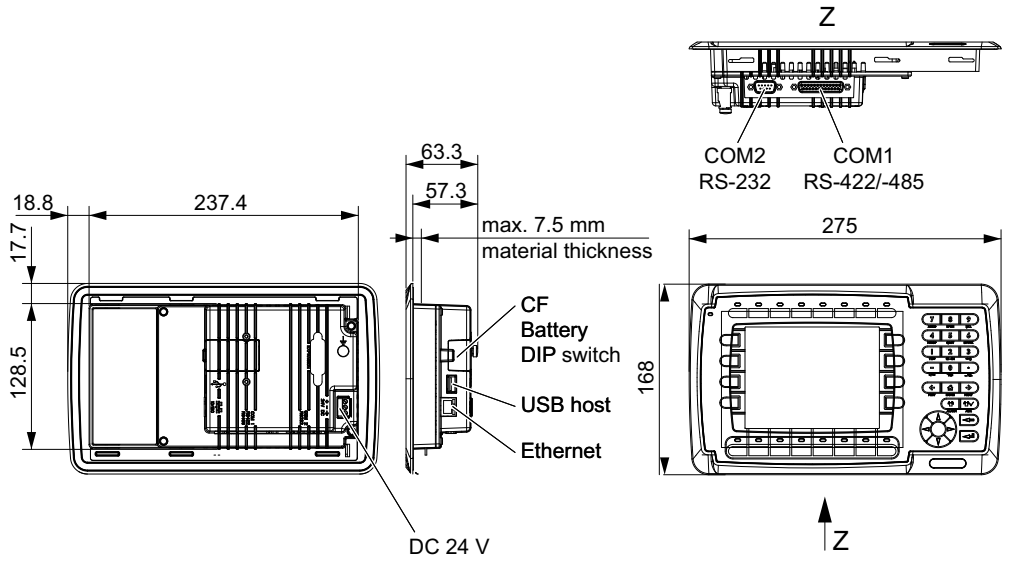
60742AEN

10.4 DOP11B-25 e -30



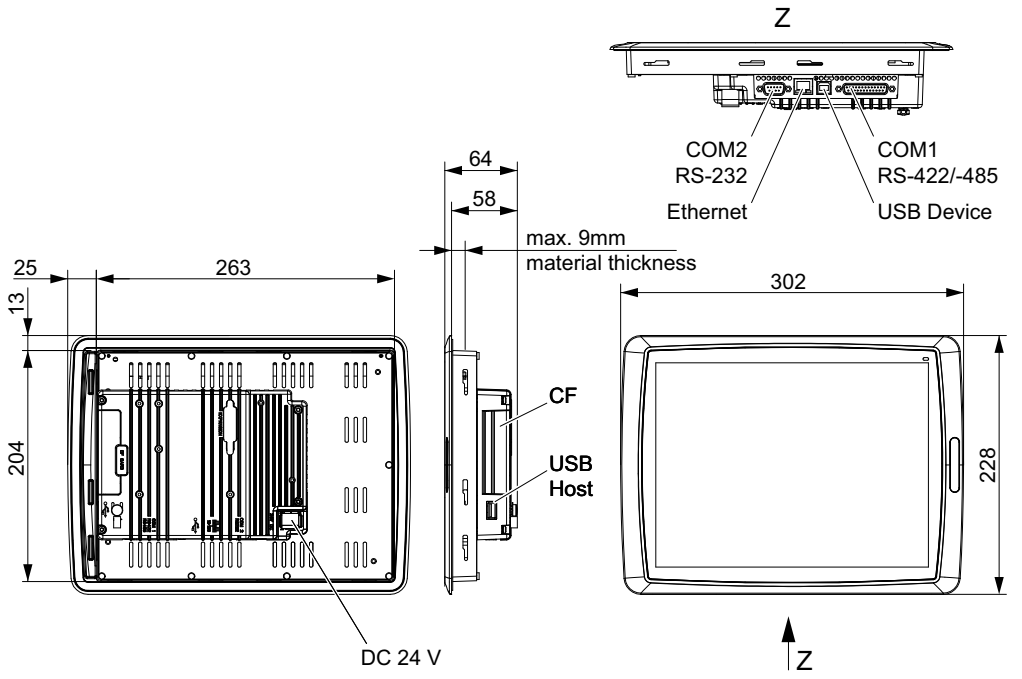
60741AEN

10.5 DOP11B-40



60740AEN

10.6 DOP11B-50



60739AEN

11 Anexo

11.1 Resistência química

11.1.1 Carcaça de metal

O quadro e a carcaça são compostos por alumínio de revestimento pulverizado. Este revestimento pulverizado pode ser exposto aos seguintes materiais durante um período de mais de 24 horas sem sofrer alterações visíveis:

Álcool 95 %	Água da torneira
Limpa alumínio	Ligroína
Amoníaco	Ácido láctico
Butanol	Carbonato de sódio 10 %
Ácido clorídrico 10 %	Dicromato de sódio saturado
Óleo diesel	Solução de hipoclorido de sódio
Água deionizada	Soda cáustica
Ácido acético	Óleo de parafina
Etanol 99,5 % desnaturado	Ácido fosfórico
Gasolina para motor FAM	Ácido nítrico
Glicol	Ácido sulfúrico
Uréia saturada	Óleo de cozinha
Hidroperóxido	Terebintina
Álcool isopropil	Detergente líquido
Sal de cozinha 20 %	Ácido cítrico
Líquido de refrigeração	–

11.1.2 Teclado e indicação

Resistência a solventes para a superfície de indicação

A superfície de indicação pode ser exposta aos seguintes materiais durante um período de mais de 24 horas sem sofrer alterações visíveis:

Ácido 2-etil hexano	Querosene
Acetona	Metanol
Solução amoníaca (densidade relativa de 0.9)	Carbonato de sódio < 20 %
Solução amoníaca < 10 %	Hipoclorido de sódio < 10 %
Azeite de algodão	Soda cáustica < 48 %
Benzeno	Azeite de oliva
Ácido hidroclorídrico < 35 %	Ácido oléico
Água destilada	Ácido nítrico (densidade específica de 1,42)
Diclorometano	Ácido nítrico < 40 %
Éter dietílico	Água salgada
Diisobutileno	Ácido sulfúrico (densidade específica de 1,84)
Dimetilformamida	Ácido sulfúrico < 30 %
Ácido acético glacial (densidade relativa de 1,05)	Tetracloreto de carbono
Ácido acético	Toluol
Etil acetato	Água oxigenada < 28 %
Álcool etílico	Ácido cítrico
Álcool isopropil	–

Resistência a solventes para Autotex F157

Autotex F157 cobre o teclado-membrana.

Substâncias compatíveis

De acordo com DIN 42 115 parte 2, o Autotex F157 pode ser exposto aos seguintes materiais durante um período de mais de 24 horas sem sofrer alterações visíveis:

1.1.1. Tricloroetano (Genklene)	Isoforona
Acetaldeído	Isopropanol
Acetona	Ferrocianeto de potássio / ferricianeto
Acetonitrila	Hidróxido de potássio < 30 %
Hidrocarboneto alifático	Carbonato de potássio
Carbonato alcalino	Óleo de linhaça
Ácido fórmico < 50 %	Água oxigenada
Amoníaco < 40 %	Metanol
Acetato de amilo	Metiletilcetona
Gasolina	MIBK
Bicromato	Bisulfato de sódio
Butil cellosolve	Carbonato de sódio
Ácido hidroclorídrico < 36 %	Hipoclorido de sódio < 20 % (alvejado)
Ciclohexanol	Soda cáustica < 40 %
Ciclohexanona	Butilacetato n
Descontaminado	Óleo de parafina
Diacetona álcool	Ácido fosfórico < 30 %
Dibutilftalato	Ácido nítrico < 10 %
Óleo diesel	Água salgada
Éter dietílico	Óleo de corte
Dioctilftalato	Ácido sulfúrico < 10 %
Dioxano	Óleo de silicone
Dowanol DRM/PM	Creosoto
Ferro clorídrico	Terebintina
Cloreto férrico	Gasolina de teste
Ácido acético	Toluol
Etanol	Triacetina
Éter	Ácido tricloroacético < 50 %
Etilacetato	Fluido de freio universal
Gasolina de aviação	Detergente em pó
Formaldeído 37 % ... 42 %	Água
Óleo Castor soprado	Amaciante
Glicerina	Xileno
Glicol	–

Autotex não apresenta nenhuma alteração visível em caso de exposição a ácido acético glacial durante menos de uma hora, de acordo com DIN 42 115 parte 2.

Substâncias nocivas

Autotex não resiste ao vapor de alta pressão de mais de 100 °C ou às seguintes substâncias:

- Álcool-benzeno
- Diclorometano
- Lixívia concentrada
- Ácidos minerais concentrados

Substâncias que não provocam alteração de cor

Os seguintes reagentes não causam nenhuma alteração de cor em caso de exposição durante 24 horas e a uma temperatura de 50 °C:

Ajax	Lenor
Ariel	Leite
Domestos	Persil
Downey	Top Job
Fantastic	Suco de uva
Formula 409	Vim
Gumption	Vortex
Jet Dry	Windex
Café	Wisk

Substâncias que provocam alteração de cor

Em observação exata, foi constatada uma leve alteração de cor no contato com as seguintes substâncias:

Mostarda
Ketchup
Suco de tomate
Suco de limão

Como ocorre em todas as membranas à base de poliéster, o Autotex F157 não deve ser exposto à luz solar direta por um período de tempo prolongado.

11.2 Atualizando o programa de sistema

A Interface Homem Máquina está equipada com um programa de sistema (sistema operacional) armazenado na memória do painel.

11.2.1 Download do programa de sistema via PC

O programa de sistema pode ser substituído, p. ex., na atualização para uma versão mais atual. O seguinte equipamento é necessário para transferir o programa de sistema para o painel:

- PC com software de configuração
- Cabo de conexão entre o PC e a Interface Homem Máquina (PCS11B)
- Arquivo com novo programa de sistema

A transferência é feita da seguinte maneira:

1. Conectar o PC e a IHM utilizando o cabo de conexão.
2. Abrir um projeto ou criar um novo projeto com o tipo de Interface Homem Máquina desejado.
3. Selecionar [Transfer] / [Update operator terminal system program].

Não é necessário fazer nenhuma configuração na Interface Homem Máquina.

Especificar a porta para a transferência de dados e velocidade de transmissão em [Options] / [Communication properties].

Certificar-se de que a tensão de alimentação não é interrompida durante a transferência de dados.

11.2.2 Download de programa de sistema via cartão de memória externo

1. Salvar o arquivo do programa de sistema (OPSys_b*.cab) no diretório principal do cartão de memória compact flash externo ou da unidade USB flash.
2. Inserir o cartão de memória na Interface Homem Máquina ou conectar a unidade USB flash e iniciar a IHM para que a atualização do programa de sistema seja realizada.

Cartões compact flash são suportados apenas por DOP11B-50.

12 Índice alfabético

A

Acesso 124, 165
Acesso remoto 275
Acessórios 21
Alarmes
Alarmes 190
Banner de alarme 195
Características 193
Definir grupos de alarme 189
Enviar por e-mail 264
Gerenciamento 189
Grupos de alarme 189
Importação 195
Página do alarme gráfico 198
ALARMS 259
Alteração de estação BDTP 99
Alteração I/O 98
Alterar configurações de projeto 75
Ambiente de utilização 6
Anexar receita 202
Atribuição dos pinos 283
RS-232 283
RS-422 283
RS-485 283
Atualização do driver
Da Internet 74
Do disquete 74
Atualizando o programa de sistema 290
Avisos 5

B

Banner de alarme 147
BDTP 252
Biblioteca
Biblioteca principal 258
RECIPE 260
Biblioteca de mensagens 187
Biblioteca de receita RECIPE 260
Biblioteca principal 258
Bloco 56
Características 79
Criar (com o gerenciador de bloco) 77
Definir 78
Programação 85
Browser I/O 84

C

Caixa de ferramentas
Gerenciador de bloco de texto 97
Calcular tamanho de receita 199
Cálculo de unidades técnicas 122, 165
Cálculo do tamanho de tendência 225
Caracteres reservados 37
Características da impressora 213
Características de alarme 193
Características, bloco 79
Cartão de memória 180
Chave 38
Cliente BDTP 253
Cliente SMTP 262
Códigos de controle para a impressora 215
Códigos de retorno 50
Colocação em operação 33
Comunicação com 2 controladores 234
Comunicação com MOVIDRIVE® e MOVITRAC® 07 59
Comunicação com conversores na interconexão RS-485 66
Comunicação indiciada com conversores na interconexão RS-485 68
Conexão serial entre a Interface Homem Máquina e o conversor 59
Configurações de comunicação no HMI-Builder 60
Endereçamento de parâmetros e variáveis 64
Comunicação de rede 246
Servidor FTP 257
Via ETHERNET 247
Comunicação de rede serial 250
Comunicação em rede
Cliente SMTP 262
Recomendações 277
Restrições 277
Serial 250
Comunicação, efetiva 53
Conexão com o PC 26
Conexão com os conversores de freqüência SEW 12
Conexão da impressora 211
Conexão da unidade básica 25
Conexão de unidade Siemens S7 através de MPI & PCM11A 32
Conexão ETHERNET 31
Conexão RS-422 30

Conexão RS-485 27
Conexão serial 59
Conexão UWS11A 30
Conexão ETHERNET 248
Configurações de receita 200
Configurações de transferência, projetos 176
Configurações dos países 111
Configurar porta de comunicação 214
Controlador do painel 267
Controle 12
Controle de tempo 215
Controle, gráfico 121
Conversor
Comunicação indiciada na interconexão RS-485 68
Comunicação na interconexão RS-485 66
Conversor de freqüência, conexão 12
Criação de projetos 52
Blocos 56
Comunicação efetiva 53
Estrutura dos menus 55
Formatos de sinal 56
Programação de um projeto 52
Criar e transferir receitas com o programa do controlador. 204
Criar receitas no painel 202

D

Dados técnicos 280
Comunicação 282
Funcionalidade 282
Informação geral 281
Mostrador 280
Definição da escala de unidades técnicas 164
Definir canais de tempo 215
Definir impressões 212
Definir níveis de segurança 208
Deletar receita 203
Denominação do tipo 15
Dimensionais
DOP11B-20 285
DOP11B-25 285
DOP11B-30 286
DOP11B-40 286
Dinâmica 124
Diretório
ALARMS 259
HTML 259
IMAGES 262
TRENDS 261
Diretório de receitas 201
No modo operacional 201
Diretório HTML 259
Diretório IMAGES 262
Diretório TRENDS 261
DOP11B-20, estrutura da unidade 16
DOP11B-25, estrutura da unidade 17
DOP11B-30, estrutura da unidade 18
DOP11B-40, estrutura da unidade 19
DOP11B-50, estrutura da unidade 20
Driver duplo 234

E

Endereçamento de índice 183
Endereçamento de parâmetros e variáveis 64
Enviar alarmes por e-mail 264
Enviar e-mail pelo bloco de sistema 266
Enviar relatórios por e-mail 265
Escala de unidades técnicas 121
Especificação do cabo
ETHERNET 31
RS-485 28
ETHERNET 10 Base T (placa opcional) 284
ETHERNET, comunicação de rede 247

F

Fonte 123
Formato da data 112
Formato da hora 112
Formatos de sinal 56
Fornecimento 15
Função de segurança 6
Funções de joystick 41
Funções, IHM 36

G

Gerenciador de bloco de texto
Abrir 96
Caixa de ferramentas 97
Definir 97
Mouse 96
Teclas 96
Gerenciador de bloco gráfico 86
Abrir 86
Agrupar objetos 91
Criar objetos 88
Criar tabelas 92
Cursor 86
Mouse 86
Posicionar objetos 89

Selecionar vários objetos 88
Símbolos 93
Teclas 86
Gerenciador de blocos 104, 117
Configurações 117
Gerenciamento de alarme 189, 278
Gerenciamento de idiomas 216
Aplicação 217
Exibir índice 219
Referência cruzada 220
Reutilizar índices 220
Unicode 220
Gerenciamento de receita 198
Anexar 202
Apagar 203
Calcular tamanho de receita 199
Com programa do controlador 204
Criar 202
Transferir 203

H

HMI-Builder
Atualização do driver 74
Barra de status 58
Configurações de comunicação 60
Criar projetos 72
Descrição 57
Iniciar 72
Instalação 57
Menu 58
Pré-requisitos do sistema 57
Selecionar idioma 72

I

Idioma do aplicativo 218
Idioma do sistema definido pelo usuário 219
Idiomas do aplicativo no modo operacional 220
Importação de alarmes 195
Impressora
Características 213
Códigos de controle 215
Conexão 211
Status 215
Imprimir blocos de texto 211
Imprimir blocos gráficos 212
Imprimir projetos 211
Indicação de estado 12
Indicações de segurança 5, 8
Índice de idiomas 219
Índice no cliente de rede 278
Informações sobre irregularidades 49
Instalação 23
conforme UL 24
Instalação do driver 74
Instalação, HMI-Builder 57
Introdução 10
Irregularidade de boot 49
Irregularidade de operação 50

L

LEDs 221
Definir 83
Lista de bloco 103
Lista de irregularidades 50
Lista de nomes 104
Login 209

M

Macros 231
Acrescentar 231
Ativar 233
Editar 233
Manuscrito CGI 272
Manuscrito SSI 270
Mensagens de irregularidade 49
Menu
Ajuda 120
Arquivo 101
Configuração 108
Edit 102
Funções 106
Gerenciador de blocos 104, 117
Janela 120
Layout 119
Lista de bloco 103
Lista de nomes 104
Objeto 118
Referência cruzada I/O 104
Transfer 119
View 103
Modem
Conexão 244
Configurações 181
Transferência 181
Modo de configuração (SETUP) 39
Modo operacional (RUN) 39
Modo pass-through 238
Modo pass-through via ETHERNET 277
Modo sem protocolo 240, 278
Modo transparente 236, 267

Modo transparente via ETHERNET 277
Modos de operação (RUN e SETUP) 38
Montagem 13
Montagem da Interface Homem Máquina 13
Mostrador 280
Mostrador operacional ao iniciar a unidade 48
Mostrar painel 83

O

Objeto de salto 136
Objeto gráfico da tecla sensível ao toque 153
Objeto gráfico de diagrama 139
Objeto gráfico de diagrama de barra 138
Objeto gráfico de indicador de volume 141
Objeto gráfico de mensagem 155
Objeto gráfico de preenchimento analógico 148
Objeto gráfico de preenchimento digital 134
Objeto gráfico de seleção múltipla 152
Objeto gráfico de símbolo digital 133
Objeto gráfico de símbolo múltiplo 151
Objeto gráfico de tabela numérica analógica 156
Objeto gráfico de texto digital 132
Objeto gráfico do relógio analógico 149
Objeto gráfico do relógio digital 150
Objeto numérico analógico 137
Objetos ASCII 142
Objetos de texto dinâmicos 166
Objetos gráficos 129
Analógicos dinâmicos 131
ASCII 142
Banner de alarme 147
Diagrama 139
Diagrama de barra 138
Dinâmicos / digitais 130
Estáticos / dinâmicos 129
Gerenciamento de bitmap dinâmico 130
Indicador de volume 141
Mensagem 155
Numérico analógico 137
Preenchimento analógico 148
Preenchimento digital 134
Regulador 143
Relógio analógico 149
Relógio digital 150
Salto 136
Seleção múltipla 152
Símbolo digital 133
Símbolo múltiplo 151
Tabela numérica analógica 156
Tacômetro 146
Tecla sensível ao toque 153
Tendência 144
Texto digital 132
Objetos gráficos analógicos 131
Objetos gráficos de regulador 143
Objetos gráficos digitais 130
Objetos gráficos do tacômetro 146
Objetos manobráveis 157
Objetos analógicos 158
Objetos digitais 158
Selecionar 157
Opcionais 21
Opções do painel 114
Operar blocos de texto 174
Operar blocos gráficos 157

P

Pacotes de sinal 278
Parâmetros gerais 121, 164
Periféricos 115
Placa opcional
ETHERNET 10 BaseT 284
Plaqueta de identificação 15
Primeira ligação 35
Programação 12, 52
Projeto
Alterar configurações 75
Criar 72
Imprimir 211
Transferência 175
Transferir 44

R

Reciclagem 7
Referência cruzada I/O 99
Reparo 51
RS-485
Comunicação com conversores 66
Comunicação indiciada com conversores 68

S

Salvar arquivos HTML via FTP 275
Selecionar idioma 72
Senhas 208
Alterar durante a operação 210
De multi acesso 210
Definir 209
Para transferência de projetos 210
Service 51

Serviços de rede 252
Servidor BDTP 256
Servidor FTP 257
Servidor web 268
Símbolos
Criar 93
Sinais do sistema 108
Software de programação
Atualização do driver 74
Barra de status 58
Criar projetos 72
Descrição 57
Iniciar HMI-Builder 72
Instalação 57
Menu 58
Selecionar idioma 72
Status da impressora 215

T

Teclado alfanumérico 162
Teclado na IHM 36
Teclado-membrana 287
Teclas alfanuméricas 37
Teclas de função 222
Definir 83, 222
Globais 222
Integradas 37
Locais 222
Saltar para bloco 225
Teclas de função integradas 37
Teclas de setas 37
Tela sensível ao toque 160
Tendências 225
Arquivos de tendência 228
Cálculo do tamanho de tendência 225
Histórico 225
Objetos de tendência 144, 226
Tensão de alimentação 25
Texto
Objeto de texto digital 132
Transferência serial 179
Transferência TCP/IP 179
Transferência modem 181
Transferir dados de tendência 228
Transferir projetos 44, 175
Configurações de transferência 176
Transferir receitas ao controlador 203
Troca de dados entre controladores 235
Trocar controlador 75
Trocar painel 75

U

Utilizar bitmaps dinâmicos 130
Utilizar o painel como interface de comunicação 240

V

Vinculação de blocos a alarmes 198
Visualização baseada em texto e controle 164
Visualização gráfica e controle 121
Visualização, gráfica 121

Índice de endereços

Alemanha			
Administração Fábrica Vendas	**Bruchsal**	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Caixa postal Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Service Competence Center	**Centro**	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Norte	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (próximo a Hanover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Leste	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (próximo a Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Sul	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (próximo a Munique)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Oeste	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (próximo a Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Eletrônica	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / Plantão 24 horas		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
	Para mais endereços, consultar os serviços de assistência na Alemanha.		

França			
Fábrica Vendas Service	**Haguenau**	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
Fábrica	**Forbach**	SEW-EUROCOME Zone Industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Unidades de montagem Vendas Service	**Bordeaux**	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
	Para mais endereços, consultar os serviços de assistência na França.		

África do Sul			
Unidades de montagem Vendas Service	**Johannesburg**	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za dross@sew.co.za

África do Sul			
	Capetown	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 dswanepoel@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaceo Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 dtait@sew.co.za

Argélia			
Vendas	**Argel**	Réducom 16, rue des Frères Zaghnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84 reducom_sew@yahoo.fr

Argentina			
Unidade de montagem **Vendas** **Service**	**Buenos Aires**	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar

Austrália			
Unidades de montagem **Vendas** **Service**	**Melbourne**	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
	Townsville	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 12 Leyland Street Garbutt, QLD 4814	Tel. +61 7 4779 4333 Fax +61 7 4779 5333 enquires@sew-eurodrive.com.au

Áustria			
Unidade de montagem **Vendas** **Service**	**Viena**	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at

Belarus			
Vendas	**Minsk**	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel.+375 (17) 298 38 50 Fax +375 (17) 29838 50 sales@sew.by

Bélgica			
Unidade de montagem **Vendas** **Service**	**Bruxelas**	SEW Caron-Vector S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.be info@caron-vector.be
Service Competence Center	**Redutores industriais**	SEW Caron-Vector S.A. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be

Brasil			
Fábrica **Vendas** **Service**	**São Paulo**	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 50 Caixa Postal: 201-07111-970 Guarulhos/SP - Cep.: 07251-250	Tel. +55 11 6489-9133 Fax +55 11 6480-3328 http://www.sew.com.br sew@sew.com.br
	Para mais endereços, consultar os serviços de assistência no Brasil.		

Bulgária			
Vendas	**Sofia**	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@fastbg.net

Camarões			
Vendas	**Douala**	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137

Canadá			
Unidades de montagem Vendas Service	**Toronto**	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca marketing@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 marketing@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 marketing@sew-eurodrive.ca
	Para mais endereços, consultar os serviços de assistência no Canadá.		

Chile			
Unidade de montagem Vendas Service	**Santiago de Chile**	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile Caixa postal Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl

China			
Fábrica Unidade de montagem Vendas Service	**Tianjin**	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Unidade de montagem Vendas Service	**Suzhou**	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267891 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Para mais endereços, consultar os serviços de assistência na China.		

Cingapura			
Unidade de montagem Vendas Service	**Cingapura**	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com

Colômbia			
Unidade de montagem Vendas Service	**Bogotá**	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co

Coréia			
Unidade de montagem Vendas Service	**Ansan-City**	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master@sew-korea.co.kr
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr

Costa do Marfim			
Vendas	**Abidjan**	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Fax +225 2584-36

Croácia			
Vendas Service	**Zagreb**	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@net.hr

Dinamarca			
Unidade de montagem Vendas Service	**Copenhague**	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk

E.U.A.			
Fábrica Unidade de montagem Vendas Service	**Greenville**	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manuf. +1 864 439-9948 Fax Ass. +1 864 439-0566 Telex 805 550 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Unidades de montagem Vendas Service	**San Francisco**	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, California 94544-7101	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
	Philadelphia/PA	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Dayton	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Dallas	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Para mais endereços, consultar os serviços de assistência nos E.U.A.		

Egito			
Vendas Service	**Cairo**	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 + 1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg

Eslováquia			
Vendas	**Bratislava**	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-83554 Bratislava	Tel. +421 2 49595201 Fax +421 2 49595200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. ul. Vojtecha Spanyola 33 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-97411 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk

Eslovênia			
Vendas **Service**	**Celje**	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. UI. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net

Espanha			
Unidade de montagem **Vendas** **Service**	**Bilbao**	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es

Estônia			
Vendas	**Tallin**	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee

Finlândia			
Unidade de montagem **Vendas** **Service**	**Lahti**	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Fábrica **Unidade de montagem** **Service**	**Karkkila**	SEW Industrial Gears OY Valurinkatu 6 FIN-03600 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi

Gabão			
Vendas	**Libreville**	Electro-Services B.P. 1889 Libreville	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12

Grã-Bretanha			
Unidade de montagem **Vendas** **Service**	**Normanton**	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk

Grécia			
Vendas **Service**	**Atenas**	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr

Holanda			
Unidade de montagem **Vendas** **Service**	**Rotterdam**	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu

Hong Kong			
Unidade de montagem **Vendas** **Service**	**Hong Kong**	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 2 7960477 + 79604654 Fax +852 2 7959129 contact@sew-eurodrive.hk

Hungria			
Vendas **Service**	**Budapeste**	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu

Índia			
Unidade de montagem **Vendas** **Service**	**Baroda**	SEW-EURODRIVE India Pvt. Ltd. Plot No. 4, Gidc Por Ramangamdi • Baroda - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831086 Fax +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com mdoffice@seweurodriveindia.com

Irlanda			
Vendas **Service**	**Dublin**	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie

Israel			
Vendas	**Tel-Aviv**	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 office@liraz-handasa.co.il

Itália			
Unidade de montagem **Vendas** **Service**	**Milão**	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it

Japão			
Unidade de montagem **Vendas** **Service**	**Iwata**	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp

Letônia			
Vendas	**Riga**	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 7139253 Fax +371 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com

Libano			
Vendas	**Beirute**	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 gacar@beirut.com

Lituânia			
Vendas	**Alytus**	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt

Luxemburgo			
Unidade de montagem **Vendas** **Service**	**Bruxelas**	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@caron-vector.be

Malásia			
Unidade de montagem Vendas Service	**Johore**	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my

Marrocos			
Vendas	**Casablanca**	Afit 5, rue Emir Abdelkader MA 20300 Casablanca	Tel. +212 22618372 Fax +212 22618351 ali.alami@premium.net.ma

México			
Unidade de montagem Vendas Service	**Queretaro**	SEW-EURODRIVE MEXIKO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Queretaro C.P. 76220 Queretaro, Mexico	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx

Noruega			
Unidade de montagem Vendas Service	**Moss**	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no

Nova Zelândia			
Unidades de montagem Vendas Service	**Auckland**	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz

Peru			
Unidade de montagem Vendas Service	**Lima**	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe

Polônia			
Unidade de montagem Vendas Service	**Łódź**	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 67710-90 Fax +48 42 67710-99 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Service 24 horas		Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl

Portugal			
Unidade de montagem Vendas Service	**Coimbra**	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt

República Tcheca			
Vendas	**Praga**	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 220121234 Fax +420 220121237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz

Romênia			
Vendas Service	**Bucareste**	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro

Rússia			
Unidade de montagem **Vendas** **Service**	**São Petersburgo**	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru

Senegal			
Vendas	**Dakar**	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn

Sérvia			
Vendas	**Belgrado**	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 dipar@yubc.net

Suécia			
Unidade de montagem **Vendas** **Service**	**Jönköping**	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442-00 Fax +46 36 3442-80 http://www.sew-eurodrive.se info@sew-eurodrive.se

Suíça			
Unidade de montagem **Vendas** **Service**	**Basiléia**	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch

Tailândia			
Unidade de montagem **Vendas** **Service**	**Chonburi**	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com

Tunísia			
Vendas	**Túnis**	T. M.S. Technic Marketing Service 5, Rue El Houdaibiah 1000 Tunis	Tel. +216 71 4340-64 + 71 4320-29 Fax +216 71 4329-76 tms@tms.com.tn

Turquia			
Unidade de montagem **Vendas** **Service**	**Istambul**	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419163 / 164 + 216 3838014 / 15 Fax +90 216 3055867 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr

Ucrânia			
Vendas **Service**	**Dnepropetrovsk**	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua

Venezuela			
Unidade de montagem **Vendas** **Service**	**Valencia**	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net

SEW EURODRIVE

Como movimentar o mundo

Com pessoas que pensam rapidamente e que desenvolvem o futuro com você.

Com a prestação de serviços integrados acessíveis a todo momento, em qualquer localidade.

Com sistemas de acionamentos e controles que potencializam automaticamente o seu desempenho.

Com o conhecimento abrangente nos mais diversos segmentos industriais.

Com elevados padrões de qualidade que simplificam a automatização de processos.

SEW-EURODRIVE
Solução em movimento

Com uma rede global de soluções ágeis e especificamente desenvolvidas.

Com idéias inovadoras que antecipam agora as soluções para o futuro.

Com a presença na internet, oferecendo acesso constante às mais novas informações e atualizações de software de aplicação.

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE Brasil Ltda.
Av. Amâncio Gaiolli, 50 - Bonsucesso
07251 250 – Guarulhos – SP
sew@sew.com.br

→ **www.sew.com.br**